



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

**ANALISIS KAJIAN IMPLEMENTASI K3 PADA
PEMASANGAN JARINGAN DAN MAINTANANCE ARUS
LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC
LIGHT SYSTEM* DAN *TECHNIQUEN OF OPERATING REVIEW*
(Studi Kasus: PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Teknik Industri

Oleh :

M. ZULFIA RAHMAN
11652103539



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2020**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS KAJIAN IMPLEMENTASI K3 PADA
PEMASANGAN JARINGAN DAN MAINTANANCE ARUS
LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE TRAFFIC
LIGHT SYSTEM DAN TECHNIQUEN OF OPERATING
REVIEW**

(Studi Kasus: PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)

TUGAS AKHIR

Oleh :

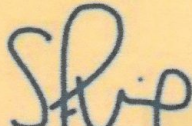
M. ZULFIA RAHMAN
11652103539

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, Pada Tanggal 03 Agustus 2020

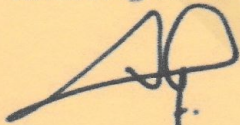
Pembimbing I


H. Ekk Gilang Permata, ST, M.Sc
NIP. 19780917 200912 1 003

Pembimbing II


Silvia, S.Si., M.Si
NIP. 19861021 201801 2 001

Ketua Program Studi


Dr. Filtra Lestari Norhiza, ST., M.Eag
NIP. 19850616 201101 1 016



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KAJIAN IMPLEMENTASI K3 PADA PEMASANGAN JARINGAN DAN MAINTANANCE ARUS LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* DAN *TECHNIQUEN OF OPERATING REVIEW*

(Studi Kasus: PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)

TUGAS AKHIR

Oleh

M. ZULFIA RAHMAN
11652103539

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 03 Agustus 2020

Pekanbaru, 03 Agustus 2020
Mengesahkan,



Ketua Program Studi

Dr. Fitra Lestari Nurbiza, ST., M.Eng
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Mirna Hartati, ST., MT
Sekretaris I : H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc
Sekretaris II : Silvia, S.SI., M.SI
Anggota I : Muhammad Ihsan Hamdy, ST., MT
Anggota II : Muhammad Nur, ST., M.SI



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 24 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,

M. ZULFIA RAHMAN
NIM. 11652103539

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

© H a c i p t a m i l i k U I N S u s k a R i a u

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 أَلَمْ تَشْرَحْ لَكَ صَدْرَكَ ۖ وَوَضَعْنَا عَنكَ وَزْرَكَ ۖ
 الَّذِي أَتَقَضَّ ظَهْرَكَ ۖ وَرَفَعْنَا لَكَ ذِكْرَكَ ۖ فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ
 الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۖ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ۝

1. Bukankah Kami telah melapangkan dadamu (Muhammad)?
2. dan Kami pun telah menurunkan bebanmu darimu
3. yang memberatkan punggungmu
4. dan Kami tinggikan sebutan (nama)mu bagimu
5. Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan
6. sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan.
7. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)
8. dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

“Jalan terindah dari kehidupan adalah bersyukur apa yang telah kita jalani setiap hari, tanpa penyesalan diri.”

“Ya Allah, terima kasih atas semua nikmat yang telah diberikan untukku. Hamba mu ini berterimakasih dan bersyukur kepada-Mu, sebab telah di beri tempat yang indah di sekelilingi orang-orang yang menyayangi dan mendukung diriku.

ku persembahkan.....

Kedua orang tuaku : “Ayahanda (Herman ST Pangulu) dan Ibundaku (Darwameti)”

Kakak kandung : “Siti Zulman Rahayu, S.P.d”

Seluruh Sahabatku Yang selalu ada disisiku dan menerima kekurangan-kekuranganku, serta telah membantuku secara moril dan riil.

Keluarga Besar Teknik Industri

Sta Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



ANALISIS KAJIAN IMPLEMENTASI K3 PADA PEMASANGAN JARINGAN DAN MAINTANANCE ARUS LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TRAFFIC LIGHT SYSTEM* DAN *TECNIQUEN OF OPERATING REVIEW* (Studi Kasus: PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)

M. ZULFIA RAHMAN
11652103539

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Sains dan teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota ini adalah suatu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang kelistrikan dan menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum. Permasalahan yang di alami yaitu masih terjadinya kecelakaan kerja, belum adanya SOP K3, program K3 belum berjalan dengan maksimal. Untuk penyelesaian permasalahan kecelakaan kerja di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota yaitu dengan menggunakan metode *Traffic Light System* dan *Tecniquen Of Operating Review* yang bertujuan untuk mengetahui besarnya tingkat frekuensi kecelakaan, keparahan kecelakaan kerja serta gambaran pemetaan hasil pencapaian penerapan implementasi komunikasi K3, melakukan identifikasi penyebab kecelakaan kerja dan penyelesaiannya, merancang Standar Operasional Prosedure K3. Dari hasil pengolahan data yang dilakukan dari penelitian di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota dengan menggunakan metode *Traffic Light System* yaitu terjadi peningkatan kecelakaan kerja setiap tahunnya dan pencapaian program K3 mengalami naik turun. Dari hasil identifikasi analisa TOR program K3 tidak berjalan maksimal, belum adanya SOP K3, kurangnya pengawasan terhadap pekerja dan kondisi pekerja yang nekat tanpa memikirkan resiko kecelakaan dengan melakukan tindakan perbaikan memaksimalkan pencapaian program K3, Membuat SOP K3, mewajibkan penggunaan APD, memberikan perbekalan ilmu K3, dan pemberian sanksi yang tegas bagi pekerja.

Kata Kunci : Kecelakaan kerja, *Traffic Light System*, *Tecniquen Of Operating Review*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALYSIS OF K3 IMPLEMENTATION STUDIES ON NETWORK INSTALLATION AND MAINTANANCE OF ELECTRIC CURRENT USING TRAFFIC LIGHT SYSTEM METHOD AND TECNQUEN OF OPERATING REVIEW (Case study: PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)

M. ZULFIA RAHMAN

11652103539

Department of Industrial Engineering
Faculty of Science and Technology
National Islamic University of Sultan Syarif Kasim
Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Pekanbaru

ABSTRACT

PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota is a company of state-owned enterprises (BUMN) that is engaged in the field of electricity and provides power for the public interest. The problem is that the natural accident that is still happening, there is no SOP K3, K3 program has not run with the maximum. To solve the problem of occupational accident in PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota namely by using the method Traffic Light System and Tecniquen Of Operating Review that aims to know the magnitude of the accident frequency, the severity Of the work accident and a description Of mapping the results of the implementation of From the results of data processing conducted from research in PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota by using the Traffic Light System method is an increase in occupational accidents annually and the achievement of the K3 program has increased. From the results of analysis of the TOR, the program is not the maximum, there is no SOP K3, lack of supervision on workers and the condition of workers who are reckless to think about the risk of accidents by doing corrective actions maximize the achievement of K3 program, making SOP K3, obliging the use of PPE, providing K3 science supplies, and the provision of strict sanctions for workers

Keywords: workplace accidents, Traffic Light System, Tecniquen Of Operating Review

KATA PENGANTAR



Segala puji hanya bagi Allah SWT. atas segala Rahmat, Karunia serta Hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh sebab itu saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan dengan harapan dalam menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini dimasa yang akan datang.

Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir, baik secara moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Akhmad Mujahidin, S.Ag, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Silvia, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing satu yang telah meluangkan waktunya untuk berkonsultasi dalam penyelesaian laporan ini.
5. Bapak H. Ekie Gilang Permata, S.T, M.Sc, selaku dosen pembimbing dua yang telah meluangkan waktunya untuk berkonsultasi dalam penyelesaian laporan ini.
6. Ibu Silvia, S.Si., M.Si, selaku koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Industri yang telah banyak memberikan masukan dan Ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
8. Teristimewa untuk Ayahanda Herman ST Pangulu dan Ibunda Darwameti yang telah berjuang membesarkan penulis tanpa lelah dengan segala kasih



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sayang, cinta, nasehat dan pengorbanan yang tak mungkin sanggup penulis balas. Serta seluruh keluarga besar Ranila yang selalu mendo'akan khususnya kakak kandung saya Siti Zulman Rahayu,S.P.d yang telah memberikan motivasi dan masukan hingga selesainya laporan ini.

9. Selanjutnya saya ucapkan terimakasih untuk abang ipar saya Bobby. Serta keluarga besar Kalipah ST Bagindo dan keluarga besar Mhd. Mahyudin yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut memberikan motivasi dan semangat buat saya untuk menyelesaikan laporan ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri angkatan 2016, teman-teman seperjuangan khususnya Fiki Hermanda, Zikra Gusena, Mastoani Siregar, Rafika Duri, Dio Water Pragihan serta teman-teman seperjuangan Asixten 16 dan Woyo Woyo yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang turut memberi dorongan, masukan dan pengertian kepada penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Jurusan lain serta sahabat KKN Kecamatan Pusako kususnya Rasid, Nizam, Yandri, Niza, Isti, Dara, Siti, Mahyeni,Sisi serta sahabat yang lain yang tidak bisa sebutkan satu persatu yang turut memberikan dorongan, masukan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharap kritik serta saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini dan agar lebih baik dimasa yang akan datang.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi kita semua.

Pekanbaru, Juli 2020
Penulis

(M. ZULFIA RAHMAN)



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Halaman

HALAMAN COVER

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBARAN HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iii
LEMBARAN PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah	8
1.6 Posisi Penelitian	8
1.7 Sistematika Penulisan	10

BAB II TINJAUAN

2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja	12
2.2 Pengertian Kecelakaan kerja	13
2.3 Faktor-Faktor Kecelakaan Kerja	15

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	Tujuan Keselamatan Kerja	16
2.5	Kerugian-Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	17
2.6	Teknik Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja	17
2.7	Alat Pelindung Diri	18
2.7.1	Ketentuan Alat Pelindung Diri	18
2.7.2	Dasar Hukum Alat Pelindung Diri	19
2.7.3	Jenis-Jenis Alat Pelindung Diri	19
2.8	SOP (<i>Standar Operational Prosedure</i>).....	23
2.8.1	Defenisi <i>Standar Operasional Prosedure</i> (SOP) ..	23
2.8.2	Kriteria Pembuatan SOP	24
2.8.3	Hambatan Dalam Penyusunan SOP	24
2.9	Pengertian Display	25
2.9.1	Penggunaan Warna Pada Visual <i>Display</i>	27
2.9.2	Prinsip-prinsip mendesain <i>Display</i>	28
2.9.3	Rumus-rumus Perhitungan Dalam Membuat Display ..	29
2.10	<i>Traffic Light System</i> (TLS)	30
2.10.1	Pendekatan Statistik.....	30
2.11	<i>Techniquen Of Operating Riview</i> (TOR).....	33
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Studi Pendahuluan	38
3.2	Identifikasi Masalah.....	38
3.3	Studi Literatur	38
3.4	Rumusan Masalah.....	38
3.5	Menetapkan Tujuan Penelitian	39
3.6	Pengumpulan Data	39
3.7	Pengolahan Data	39
3.8	Analisa	41
3.9	Kesimpulan dan Saran	41
 BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1	Pengumpulan Data	42

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.1	Profil Perusahaan.....	42
4.1.2	Proses Bisnis PT.PLN (Persero).....	43
4.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan.....	46
4.1.4	Jumlah Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Lapangan Tahun 2017-2019 di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.....	47
4.1.5	Kategori Jenis Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Lapangan di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	49
4.2	Pengolahan Data.....	49
4.2.1	Menghitung Tingkat Kecelakaan Kerja dan Pengkategorian <i>Traffic Light System</i> di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	49
4.2.1.1	Perhitungan Tingkat Kecelakaan kerja pada Tahun 2017	49
4.2.1.2	Perhitungan Tingkat Kecelakaan kerja pada Tahun 2018	52
4.2.1.3	Perhitungan Tingkat Kecelakaan kerja pada Tahun 2019	54
4.2.2	Analisis Kecelakaan kerja dengan menggunakan Metode <i>Techniquen Of Operating Review (TOR)</i>	56
4.2.3	Tindakan Perbaikan	77
4.2.3.1	Perancangan <i>Display</i>	77
BAB V ANALISA		
5.1	Analisa Tingkat Kecelakaan Kerja dan Pengkategorian <i>Traffic Light System</i>	79
5.1.1	Analisa Perhitungan <i>Frequency Rate</i>	79
5.1.2	Analisa Perhitungan <i>Saverity Rate</i>	79



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.1.3	Analisa Gambaran Pemetaan <i>Traffic Light</i> System	80
5.2	Analisa Tingkat Kecelakaan Kerja dengan Metode TOR	81
5.2.1	Hasil Analisis <i>Techniquen Of Operating Review</i> (TOR) Analysis	86
5.2.1	Tindakan Perbaikan	87
BAB VI PENUTUP		
6.1	Kesimpulan	89
6.2	Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Perbaikan dan Pengantian Pin Isolator	3
1.2 Pengerjaan Penambahan Tiang Jarigan	3
2.1 <i>Incident Ratio Study</i>	15
3.1 <i>Flow Chart</i> Tahapan Penelitian.....	37
4.1 Proses Bisnis PT. PLN (Persero)	44
4.2 Single Line Diagram Sistem Kelistrikan Rayon Lima Puluh Kota F Harau	45
4.3 Struktur Organisasi	46

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Data Kecelakaan kerja PT.PLN (Persero) ULP Tahun 2017-2019.	4
1.2 Posisi Penelitian	8
2.1 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Warna Pada <i>Display</i>	28
2.2 Kategori Kecelakaan Kerja	31
2.3 Klasifikasi Parameter Penilaian.....	32
2.4 Tingkat Implementasi Kecelakaan atau <i>Loss Rate</i>	33
2.5 <i>Technique Of Operating Riview</i>	34
2.6 Hasil Analisa <i>Technique Of Operating Riview</i>	35
2.7 Hasil Analisa <i>Technique Of Operating Riview</i>	36
4.1 Data Kecelakaan Kerja PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota Tahun 2017-2019.....	47
4.2 Data Kecelakaan Kerja PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota Tahun 2017-2019(Lanjutan).....	48
4.3 Kategori Jenis Kecelakaan Kerja di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	49
4.4 Hasil Pencapaian Penerapan Komunikasi K3 Tahun 2017	50
4.4 Hasil Pencapaian Penerapan Komunikasi K3 Tahun 2017 (Lanjutan)	51
4.5 Hasil Pemetaan Tingkat Implementasi Tahun 2017.....	51
4.6 Hasil Pencapaian Penerapan Komunikasi K3 Tahun 2018.....	53
4.7 Hasil Pemetaan Tingkat Implementasi Tahun 2018.....	54
4.8 Hasil Pencapaian Penerapan Komunikasi K3 Tahun 2019	55
4.9 Hasil Pemetaan Tingkat Implementasi Tahun 2019.....	56
4.10 TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terluca Kawat Jaringan.....	58
4.11 TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Material.....	59

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.12	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terinjak Scraf	
	Pemotongan Pipa.....	60
4.13	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terjatuh Akibat Tiang	
	Patah	61
4.14	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tersandung Material.....	62
4.15	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Dahan Pohon.....	63
4.16	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terpleset Runtuhan	
	Longsor	64
4.17	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terjepit Alat Bantu Derek	65
4.18	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Jatuhan Kunci	
	Dari Atas Tiang Listrik	66
4.19	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tersandung Material.....	67
4.20	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Material Gudang	68
4.21	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Dahan Pohon.....	69
4.22	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terjepit Sambungan Pipa	70
4.23	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terluka Serpihan Keramik	71
4.24	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terluka Akibat Leger	72
4.25	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Tertimpa Potongan Pohon	73
4.26	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terjatuh dari Motor Saat	
	Survei Kelapangan	74
4.27	TOR Worksheet Jenis Kecelakaan Terjatuh dari Pohon Saat	
	Ranting Pohon Karna Terjadi Gangguan	75
4.28	Hasil Analisis TOR Analysis	76
4.28	Hasil Analisis TOR Analysis (Lanjutan)	77
4.29	Rekapitulasi Ukuran Teks Pada Rancangan Display	78

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 <i>Frequency Rate</i>	30
2.2 <i>Saveraty Rate</i>	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hal Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Standar Operasional Prosedure PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	A-1
B Dokumentasi Pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	B-2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini persaingan industri energi yang semakin kompetitif menuntut perusahaan untuk mengoptimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi agar dapat bertahan dalam persaingan. Listrik telah menjadi kebutuhan utama bagi masyarakat modern. Listrik telah mengubah peradaban manusia menjadi lebih mudah, cepat, efisien, efektif, dan produktif sejak pertama kali ditemukan. Listrik telah mengalami kemajuan yang signifikan, hal ini terlihat dengan adanya usaha-usaha yang telah dan sedang dilakukan dalam perkembangannya.

Di setiap perusahaan lebih banyak ditentukan oleh sumber daya manusia yang mengelola, mengendalikan, dan mendayagunakan sumber-sumber daya non manusia yang dimiliki. Oleh karena itu masalah pekerja merupakan masalah besar yang harus mendapat perhatian bagi perusahaan. Dalam undang-undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja menyebutkan bahwa setiap tenaga kerja berhak untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktifitas nasional. Undang-undang tersebut menekankan bahwa setiap perusahaan wajib melaksanakan program keselamatan dan kesehatan kerja sebagai hak tenaga kerja. Secara spesifik, pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja perlu dan sangat penting karena membantu terwujudnya pemeliharaan karyawan yang sangat baik, sehingga mereka menyadari arti penting dari pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja bagi dirinya maupun perusahaan.

Pada umumnya kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu manusia dan lingkungan. Faktor manusia yaitu tindakan tidak aman dari manusia seperti sengaja melanggar peraturan keselamatan kerja yang diwajibkan dan kurang keterampilannya pekerja itu sendiri. Sedangkan faktor lingkungan yaitu keadaan tidak aman dari lingkungan kerja yang menyangkut antara lain peralatan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

atau mesin-mesin, tetapi frekuensi terjadinya kecelakaan kerja lebih banyak terjadi karena faktor manusia, karena manusia yang paling banyak berperan dalam menggunakan peralatan di perusahaan.

PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota merupakan cabang dari PT. PLN Area Payakumbuh, yang tergabung dalam PT. PLN (Persero) wilayah Sumatra Barat. PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota ini adalah suatu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang kelistrikan dan menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum. PT. PLN ini beralamat di Jl. Lubuk Batingkok Simpang Empat Tanjung Pati Desa Koto Tuo Kec Harau, Tanjung Pati Kab. 50 Kota. Yang memiliki kawasan wilayah pelayanan yang cukup luas sehingga harus dapat mengelola perusahaan dengan sebaik-baiknya serta menyadari bahwa perkembangan perusahaan yang baik sangat bergantung pada kinerja pekerja yang ada didalam perusahaan tersebut.

Manusia sebagai pekerja, memiliki peran yang penting dalam keberlangsungan sebuah perusahaan, maka penting bagi perusahaan untuk memberikan fokus lebih terhadap kondisi para pekerjanya dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan perusahaan. Pekerja yang memiliki disiplin dan motivasi kerja serta hasil pelatihan yang tinggi akan berdampak pada hasil kerja yang ditimbulkan.

Tugas yang dibebankan pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota adalah sebagai berikut:

- a) Menyelenggarakan pendistribusian tenaga listrik dari sumber tenaga ke konsumen (20 kV – 400 V/230 V)
- b) Melakukan pemeliharaan jaringan yang menjadi tugas wajib dan tanggung jawab PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota
- c) Pelayanan pelanggan yang meliputi penyambungan baru, pengubahan daya, informasi pelanggan, keluhan dan pengaduan, baca meter, tagihan listrik serta penagihan
- d) Melakukan pembinaan Sumber Daya Manusia (SDM) agar terjaminnya pelayanan tenaga listrik yang optimal untuk mencapai visi dan misi PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

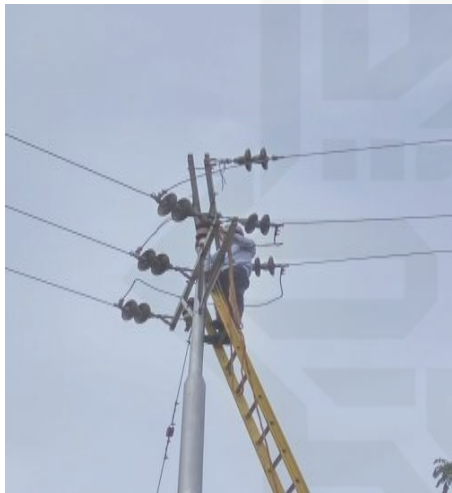
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan tugas yang di bebaskan kepada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota PT.PLN terus berupaya untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan membuat *Standar Operasional Prosedure* K3 berupa pemakaian alat pelindung diri yang baik untuk keselamatan dalam bekerja dan adanya *Display* K3 agar jumlah kecelakaan kerja yang terjadi dapat dikurangi atau diminimalisir.

Walaupun sudah dibekali APD (alat pelindung diri) dan arahan oleh menejer untuk menekankan utamakan keselamatan dan kesehatan dalam bekerja kepada setiap pekerja tetapi terap saja terjadi pelanggaran yang tanpa mereka sadari akan berdampak buruk untuk mereka sendiri, seperti pada gambar-gambar berikut ini.



Gambar 1.1 Pengantian Pin Isolator



Gambar 1.2 dan Penambahan Tiang

(Sumber: PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota, 2020)

Hasil studi lapangan menunjukkan bahwa seorang pekerja atau tepatnya staff Teknik dalam melakukan pekerjaan tidak melakukan sesuai dengan *Standar Operasional Prosedure* K3 berupa pemakaian APD dan juga melakukan pelanggaran kerja berupa bekerja diluar bidang ahli, dengan tindakan demikian akan berpotensi besar terjadinya kecelakaan kerja tersegat arus listrik dan terjatuh hingga menyebabkan cacat sampai resiko kematian dan juga berdampak buruk bagi perusahaan dan lingkungan masyarakat.

Pada gambar 1.2 terlihat seorang pekerja Biro sedang melakukan pekerjaan dalam bekerja tidak menerapkan SOP berupa Alat Pelindung Diri dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hanya menggunakan baju kaos dan sandal jepit, saat dilakukan wawancara mereka mengatakan bahwa penerapan K3 daerah Sumatra Barat cukup disiplin, tetapi mereka tidak peduli karna sudah terbiasa bekerja tanpa APD jika menset ini tidak diubah akan berdampak buruk, kerugian dalam sektor keuangan dan resiko kehilangan tenaga kerja ahli.

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota Tahun 2017-2019

Tahun	Kategori	Jumlah	Jenis Kecelakaan	Total hari kerja yang hilang
2017	Ringan	-		
	Sedang	3	1. Terluka kawat jaringan	2
			2. Tertimpa material	2
			3. Terinjak scraf pemotongan pipa	2
	Berat	1	1. Terjatuh akibat tiang patah	3
Jumlah		4		9 hari
2018	Ringan	-		
	Sedang	3	1. Tersandung material	1
			2. Tertimpa dahan pohon	2
			3. Terpeleset runtuh tanah	2
	Berat	2	1. Terjepit alat bantu derek 2. Tertimpa jatuhnya kunci dari atas tiang listrik	3 4
Jumlah		5		12 hari

(Sumber: PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota, 2020)

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota Tahun 2017-2019 (Lanjutan)

Tahun	Kategori	Jumlah	Jenis Kecelakaan	Total Hari Kerja yang hilang
2019	Ringan	-		
	Sedang	5	1.Tersandung material	1
			2.Tertimpa material gudang	1
			3.Tertimpa dahan	2
			4.Terjepit sambungan pipa	1
			5.Terluka serpihan keramik pin isolator	2
	Berat	4	1.Luka akibat Leger	3
			2.Tertimpa pemotongan pohon	3
			3.Terjatuh dari motor saat survei lapangan	5
			4.Terjatuh dari pohon saat pemotongan ranting karna gangguan jaringan	4
Jumlah		9		22 hari

(Sumber: PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota, 2020)

Pada tabel 1.2 dapat dilihat meningkatnya kecelakaan kerja yang terjadi dari tahun 2017-2019 pada pekerja, namun pekerja masih saja tidak disiplin dalam menggunakan alat pelindung diri. Pada penelitian ini, dilihat bahwa masih banyaknya masalah yang menyebabkan kecelakaan di lingkungan kerja dikarenakan penerapan sistem K3 yang masih terbilang kurang tegas. Padahal perusahaan telah berusaha untuk mengoptimalkan kinerja K3 dengan memasang peringatan tanda bahaya, menyediakan Alat Pelindung Diri sesuai dengan kebutuhan setiap dapertemen dan komunikasi lain yang dianggap efektif untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Namun, para pekerja tetap mengabaikan rambu-rambu keselamatan kerja dan tidak menggunakan Alat Pelindung Diri seperti *safety shoes*, *safety vest*, *safety rope* dan lain-lain. Karena dianggap hal telah biasa dilakukan. Para pekerja lebih memilih untuk bekerja dengan pengalaman mereka dibandingkan bekerja dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan analisis atau evaluasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja para karyawan agar angka kecelakaan kerja dapat diminimalkan. Hal ini tentu saja harus mendapat perhatian dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota agar dapat meminalisir angka kecelakaan kerja, sejauh mana implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja yang telah diaplikasikan sehingga keselamatan dan kesehatan kerja terpelihara dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan di tempat kerja yang berdampak terhadap target jual perusahaan maka diperlukan suatu perhitungan, implementasi K3, identifikasi penyebab-penyebab kecelakaan kerja serta pemantauan dan evaluasi. Dalam proses identifikasi kecelakaan kerja maka dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Traffik Light System*.

Traffik Light System adalah suatu metode yang digunakan untuk pengukuran frekuensi kecelakaan kerja. Dimana konsep *Traffik Light System* menunjukkan nilai dari suatu indikator kinerja memerlukan suatu perbaikan ataupun tidak, sedangkan kisaran indikator kinerja disusun atas tiga kategori yaitu hijau, kuning dan merah (Anggraeni, dkk 2016).

Dalam penelitian ini, selain menggunakan metode *Traffik Light System* peneliti juga menggunakan konsep *Technique of Opereting Review* dalam penyelesaian terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Dimana konsep *Technique of Opereting Review* adalah analisa pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan dalam manajemen. *Technique of Opereting Review* bukanlah suatu basis teoritis tetapi merupakan teknik tinjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan di dalam suatu sistem operasi (NingTyas, dkk, 2019).



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana mengetahui besarnya tingkat frekuensi kecelakaan kerja, angka keparahan kecelakaan kerja dan gambaran pemetaan hasil pencapaian penerapan implementasi K3 serta mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja guna meminimalisir kecelakaan kerja menggunakan metode *Traffic Light System* dan *Tecniquen Of Operating Review* di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besarnya tingkat frekuensi kecelakaan kerja dan angka keparahan kecelakaan kerja serta gambaran pemetaan hasil pencapaian penerapan implementasi komunikasi K3 pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.
2. Untuk melakukan identifikasi penyebab kecelakaan kerja dan penyelesaiannya pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.
3. Untuk merancang *Standar Operasional Prosedure* K3 pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

- a. Sebagai tambahan bahan kajian tentang penerapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja
- b. Sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk perusahaan dalam hal penerapan kebijakan tentang keselamatan dan kesehatan kerja

2. Bagi Mahasiswa

- a. Dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan yang berhubungan langsung dengan perusahaan, dan menganalisis keselamatan dan kesehatan kerja.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Dapat membandingkan ilmu yang didapatkan di bangku perkuliahan dengan penerapan langsung di perusahaan atau lapangan.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan jelas, diperlukan ruang lingkup atau batasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada tahun 2017-2019 di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.
2. Penelitian ini dilakukan pada proses pengerjaan lapangan pemasangan, perawatan dan perbaikan jaringan arus listrik PT. PLN (Persero).

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian ini mengenai Analisis Potensi Bahaya Pada Pemasangan Jaringan Dan Maintance Arus Listrik Dengan Menggunakan Metode *Traffic Light System* dan *Tecnique Of Operating Review* Pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota . Agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan dan penyalinan maka perlu ditampilkan posisi penelitian. Berikut ini adalah Tabel tampilan posisi penelitian pada penelitian ini:

Tabel 1.2 Posisi penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan	Metode Analisis
Anggraini (2016)	Kajian implementasi kesehatan dan keselamatan kerja dengan metode <i>Traffic Light System</i> di PT. Sulin Davin	Mengetahui level pemetaan pada <i>Traffic Light System</i> berdasarkan tingkat kecelakaan dan penerapan implementasi komunikasi K3	<i>Traffic Light System</i>

(Sumber: Data sekunder, 2020)

Tabel 1.3 Posisi penelitian (Lanjutan)

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan	Metode Analisis
Permata (2018)	Analisa Program K3 Di CV. Sispra Jaya Logam Dengan Konsep <i>Traffic Light System</i>	Menghitung kecelakaan kerja di CV. Sispra Jaya Logam Mengetahui Implementasi K3	<i>Traffic Light System</i>
Ningtyas (2019)	Analisa Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR)</i> Pada PT. Victory Plastic Beringin Bendo-Sidoarjo	Untuk mengidentifikasi dan analisa terhadap kasus kecelakaan di PT. Victory Plastic Beringin Bendo-Sidoarjo	<i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR)</i>
Budiharjo (2016)	Analisa Kecelakaan Kerja dengan Metode <i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR)</i> Pada PT. Industri Tekstile	Menganalisa kasus kecelakaan kerja, menentukan rekomendasi pencegahan terhadap kasus kecelakaan kerja di PT. Lotus Indah Tekstile Industri	<i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR)</i>
M. Zulfia Rahman (2020)	Analisis Potensi Bahaya Pada Pemasangan Jaringan Dan Maintance Arus Listrik Dengan Menggunakan Metode <i>Traffic Light System</i> dan <i>Technique Of Operating Review</i> Pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota	mengetahui besarnya tingkat frekuensi kecelakaan kerja dan angka keparahan kecelakaan kerja serta gambaran pemetaan hasil pencapaian penerapan implementasi K3, identifikasi penyebab kecelakaan kerja dan penyelesaiannya, Untuk merancang Standar Operasional Prosedure K3	<i>Traffic Light System dan Technique Of Operating Review</i>

(Sumber: Data sekunder, 2020)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini berisi tentang uraian pembahasan dalam penelitian, sehingga ini dibuat dengan tujuan agar pembaca mampu memahami keseluruhan isi dari pembahasannya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I

PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, pembahasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, posisi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian, keselamatan dan kesehatan kerja, teori tentang metode *Traffic Light System* dan *Technique Of Operating Review* untuk mendukung materi pembahasannya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisikan penjelasan secara sistematis langkah–langkah mengidentifikasi kecelakaan kerja serta memberikan usulan perbaikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Pekerjaan Pemasangan Jaringan dan Maintenance Arus Listrik di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang data–data yang diperlukan dalam melakukan menganalisa kecelakaan kerja serta memberikan usulan perbaikan serta keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Pekerjaan Pemasangan Jaringan dan Maintenance Arus Listrik di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota. Disertai pembahasannya.

BAB V

ANALISA

Berisikan analisa-analisa tentang hasil dari penelitian dan pengolahan data yang dilakukan berdasarkan data yang diperoleh.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran yang ditujukan pada hasil penelitian di perusahaan PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Depnakertrans RI, Keselamatan dan kesehatan kerja adalah segala upaya dan pemikiran yang dilakukan dalam rangka mencegah, mengurangi, dan menanggulangi terjadinya kecelakaan dan dampaknya melalui langkah-langkah identifikasi, analisa dan pengendalian bahaya dengan menerapkan sistem pengendalian bahaya secara tepat dan melaksanakan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Menurut Permanaker No. 04/MEN/1985, Definisi kesehatan dan keselamatan kerja adalah upaya perlindungan yang ditujukan agar pekerja dan orang lain yang berada dilingkungan kerja berada dalam keadaan selamat dan sehat, serta setiap sumber produksi digunakan secara aman dan efisien.

Secara umum keselamatan kerja merupakan upaya manusia agar pemanfaatan teknologi yang ditemukan manusia untuk menghasilkan produk dan jasa pada kegiatan operasi dapat dikendalikan risikonya dengan berlandaskan ilmu dan teknologi. Dengan demikian, insident yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan penderitaan bagi manusia dapat dicegah atau dihindari, serta tercapai keunggulan operasi menuju keunggulan bisnis perusahaan. Dengan adanya jaminan keselamatan dan kesehatan kerja diharapkan potensi bahaya yang ada yang mungkin bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja bisa diminimalisir (Mindhayani, 2019).

Kecelakaan kerja dapat menimbulkan kerugian langsung dan juga dapat menimbulkan kerugian tidak langsung yaitu kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi dan kerusakan pada lingkungan kerja. Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian akibat kecelakaan kerja. Adapun syarat-syarat keselamatan kerja yang diatur dalam UU keselamatan dan kesehatan kerja yang dibuat untuk UU No 1 tahun 1970 tentang K3 pasal 3 ayat 1, (Rawis, dkk, 2016):

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan



- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian lain yang berbahaya.
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan
- f. Memberi alat-alat perlindungan diri kepada pekerja
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, dan getaran
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja fisik

2.2 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki yang datang secara tiba-tiba yang dapat mengakibatkan cedera termasuk penyakit akibat kerja, kerusakan harta benda dan gangguan lingkungan atau kombinasi dari semuanya. Kecelakaan kerja adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya. Secara normatif, kecelakaan kerja adalah keceakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya. Menurut Sulaksono (1997) kecelakaan adalah suatu kejadian tak diduga dan tidak dikehendaki yang dapat menyebabkan kekacauan aktifitas yang telah diatur, tidak terduga karna tidak ada unsur sengaja terlebih dalam bentuk perencanaan. Peristiwa yang disertai kerugian material atau penderitaan dari tingkat ringan hingga paling berat (Rawis, dkk, 2016)

Menurut Frank Bird "*Practical Loss Control Leadership*", Kecelakaan (*accident*) didefinisikan sebagai kejadian yang tidak diinginkan yang mengakibatkan bahaya bagi manusia, merusak harta benda dan kerugian pada proses usaha. Dari kecelakaan (*accident*) tersebut, terjadi sebuah mekanisme kontak antara sumber berupa mekanik, kimia, akustik, listrik dan lain-lain yang melebihi ambang batas atau toleransi dengan tubuh manusia. Kerusakan yang terjadi dapat berupa tangan terpotong, terbakar, luka, patah tulang, atau dapat



berup perubahan struktur atau fungsi tubuh terkait kejadian penyakit kanker, asbestosis, dan lain-lain. Terkait sarana (harta benda) perusahaan misalnya kebakaran, kerusakan mesin, dan lain-lain.

Secara definisi *accident*, terdapat tiga aspek penting yaitu (Rawis, dkk, 2016):

1. Pertama, kecelakaan bukan terbatas pada akibat malukai manusia tetapi juga termasuk membuat kejadian penyakit yang membahayakan manusia seperti mengganggu susunan sistem syaraf atau gangguan mental sebagai akibat pajanan berbahaya.
2. Kedua, luka dan kejadian sakit merupakan akibat dari *accident*. Sehingga menjadi penting untuk memberikan perhatian pada pencegahan kecelakaan mengingat akibatnya yang cukup kompleks.
3. Ketiga, walaupun tidak mengakibatkan luka atau kejadian penyakit, tetapi ketika terjadi kerusakan harta benda dapat dikategorikan dalam istilah *accident*.

Kecelakaan (*accident*) yang terjadi pada suatu perusahaan yang langsung memberikan akibat luka bagi pekerja tidak hanya memberikan kerugian sebatas itu saja. Berdasarkan teori Frank Bird dalam piramida *accident ratio study*, setiap terjadi satu kejadian *injury* yang berat pada pekerja, maka akan terjadi kejadian *injury* yang ringan mencapai 10 kasus dan kerugian harta benda akan mencapai 30 kasus, sementara *incidenti* (kecelakaan tanpa kerusakan /cedera/kerugian/loss) yang terjadi mencapai 600 kasus. Maka berdasarkan teori Frank Bird dapat dibuat suatu angka perbandingan sebagai berikut (Rawis, dkk, 2016)

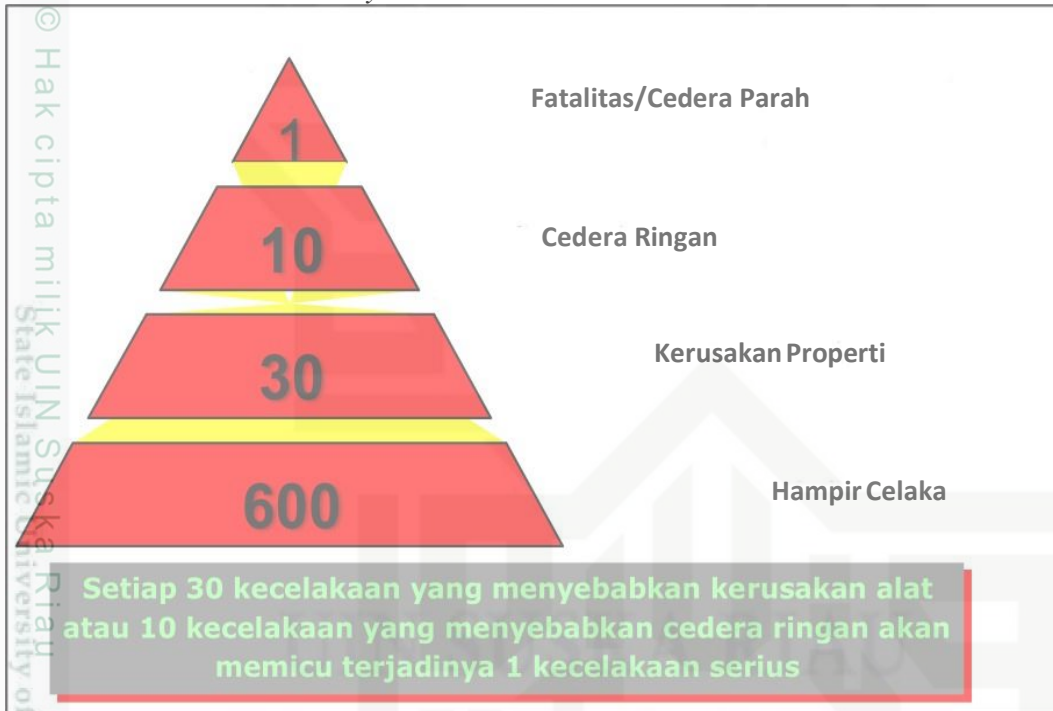
Kecelakaan serius : Cedera ringan : kerusakan properti : kecelakaan tanpa kerusakan

1 : 10 : 30 : 600

Sedangkan untuk perilaku resiko merupakan sikap atau perilaku dari para pekerja dalam menyikapi hal-hal yang berpotensi menimbulkan bahaya (*incident*).

Sehingga dapat dimengerti apabila *incident* dengan *injury* yang berat berarti program K3 yang dijalankan tidak berhasil mengingat *incident* yang sudah banyak terjadi.

Gambar *Incident Ratio Study*



Gambar 2.1 *Incident Ratio Study*

2.3 Faktor-Faktor Kecelakaan Kerja

Salah satu tokoh terkemuka dalam hal kecelakaan adalah Heinrich yang pertama kali mempublikasikan teori penyebab kecelakaan yaitu teori domino yang mengetengahkan gambaran sebuah reaksi berantai yang mengawali terjadinya suatu kecelakaan. Dengan adanya gangguan pada salah satu domino di tengah atau di awal, maka domino selanjutnya akan turut jatuh. Kecelakaan di tempatkan pada domino urutan terakhir sebagai hasil dari aktivitas domino di belakangnya.

1. Heriditas (Keturunan)

Misalnya :

- Keras kepala
- Pengetahuan lingkungan jelek

Karena hal tersebut diatas kurang hati – hati dan akibatnya akan terjadi kecelakaan kerja.

2. Kesalahan Manusia

Kelemahan sifat perseorang yang menunjang terjadinya kecelakaan

Misalnya:



- a. Kurang pendidikan
- b. Angkuh
- c. Cacat fisik atau mental

Karena sifat diatas, timbul kecenderungan kesalahan dalam kerja yang akhirnya mengakibatkan kecelakaan.

3. Perbutan salah karena kondisi bahaya (tak aman)

Misalnya:

- a. Secara fisik/ mekanik meninggalkan alat pengaman
- b. Pencerayaan tidak memadai
- c. Mesin sudah tua
- d. Mesin tak ada pelindungnya

4. Kesalahan (*Accident*)

Misalnya:

- a. Akan menimpa pekerja
- b. Mengakibatkan kecelakaan orang lain (termasuk keluarganya)

5. Dampak kerugian

Misalnya:

- a. Pekerja : luka, cacat, tidak mampu bekerja atau meninggal dunia
- b. Supervisor : kerugian biaya langsung dan tak langsung
- c. Konsumen : pesanan tertunda dan barang menjadi langka

Apabila satu jatuh maka akan mengenai semua, akhirnya sama – sama jatuh. Untuk mengatasi agar yang lainnya tidak berjatuh, salah satunya domino harus diambil. dengan demikian kecelakaan kerja yang lain dapat dihindari. Hal tersebut juga merupakan pencegahan kecelakaan.

2.4 Tujuan Keselamatan kerja

Tujuan dari K3 adalah untuk mewujudkan lingkungan kerja yang aman, sehat dan sejahtera, sehingga tercipta tenaga kerja yang sehat fisik maupun sosial, bebas kecelakaan, dan meningkatkan produktifitas dan efisiensi perusahaan. Usaha-usaha pelaksanaan K3 meliputi perlindungan terhadap tenaga kerja perlindungan terhadap bahan dan peralatan produksi agar selalu terjamin keamanannya, serta perlindungan terhadap orang lain yang berada di lingkungan kerja agar tetap sehat



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan selamat (Levi, 2017)

2.5 Kerugian-Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja dapat menyebabkan kerugian, berikut kerugian- kerugian kecelakaan kerja (Waruwu, dkk, 2016):

1. Kerusakan, kerugian yang berdampak pada peralatan atau mesinyang digunakan dalam bekerja.
2. Kekacauan organisasi, merupakan kerugian yang berdampak karena keterlambatan proses, pergantian alat atau tenaga kerja baru.
3. Keluhan dan kesedihan
4. Kelainan dan cacat, merupakan kerugian yang diderita tenaga kerja secara fisik.
5. Kematian, merukan kerugian yang menduduki posis terpuncak terhadap fisik dan psikis pekerja.

Bagian mesin, perawatan, alat kerja, bahan, proses, tempat dan lingkungan kerja mungkin rusak oleh kecelakaan. Akibat dari itu, terjadilah kekacauan organisasi dalam proses produksi. Orang yang ditimpa kecelakaan mengeluh dan menderita, sedangkan keluarga dan pekerja lainnya akan berseduh hati. Kecelakaan tidak jarang mengakibatkan luka-luka, terjadinya kelainan tubuh dan cacat, bahkan tidak jarang kecelakaan merenggut nyawa dan mengakibatkan kematian.

2.6 Teknis Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Untuk menghujudkkan pelaksanaan program K3 memerlukan upaya-upaya tindakan pada proses pelaksanaan yang berkelanjutan, Upaya-upaya berikut dapat seperti (Dharma, 2017):

1. Alat Pelindung diri
2. Peralatan K3
3. Peninjauan ulang kontak
4. Komunilasi K3
5. Training dan Pelatihan



6. Inspeksi dan Perbaiki K3
7. Prosedur Pemeriksaan
8. Tindakan Perbaikan
9. Prosedur Pengendalian
10. Pengendalian Administrasi

2.7 Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang sekelilingnya. Peraturan APD dibuat pemerintah sebagai pelaksanaan perundang-undangan tentang keselamatan kerja. Perusahaan atau pelaku usaha yang mempekerjakan pekerja atau buruh memiliki kewajiban menyediakan APD ditempat kerja sesuai standar nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku. Selain itu, perusahaan harus mengumumkan secara tertulis dan memasang rambu-rambu mengenai kewajiban menggunakan APD serta melaksanakan manajemen APD ditempat kerja. APD merupakan cara terakhir yang harus dilakukan untuk mencegah kecelakaan apabila program pengendalian lain tidak mungkin dilaksanakan (Waruwu, dkk, 2016)

2.7.1 Ketentuan Alat Pelindung Diri

Pemakaian APD sering kali menimbulkan rasa tidak nyaman, membatasi gerakan dan sensoris pemakainya. Untuk mengantisipasi hal tersebut, perlu memperhatikan ketentuan-ketentuan pemilihan APD, antara lain (Waruwu, 2016):

1. Dapat memberikan perlindungan yang cukup terhadap bahaya-bahaya yang dihadapi oleh pekerja.
2. Harus sering mungkin dan tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
3. Tidak mudah rusak.
4. Suku cadangnya mudah diperoleh.
5. Harus memenuhi ketentuan standar yang telah ada.
6. Dapat dipakai secara fleksibel.
7. Tidak menimbulkan bahaya-bahaya tambahan bagi pemakainya.



8.

Tidak membatasi gerakan dan persepsi sensoris pemakainya.

2.7.2

Ketentuan Alat Pelindung Diri

Adapun dasar hukum alat pelindung diri sebagai berikut :

1.

Undang-Undang No.1 tahun 1970.

a. Pasal 3 ayat (1) butir f: Menyatakan bahwa salah satu syarat- syarat keselamatan kerja adalah dengan cara memberikan Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerja.

b. Pasal 9 ayat (1) butir c: Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada setiap tenaga kerja baru tentang Alat Pelindung Diri (APD) bagi tenaga kerja yang bersangkutan

c. Pasal 12 butir b: Tenaga kerja diwajibkan untuk memakai Alat Pelindung Diri (APD).

d. Pasal 12 butir e: Pekerja boleh mengatakan keberatan apabila Alat Pelindung Diri (APD) yang diberikan diragukan keamanannya.

e. Pasal 13: Barang siapa yang akan memasuki suatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang diwajibkan.

f. Pasal 14 butir c: Pengurus (pengusaha) diwajibkan mengadakan secara cuma-cuma, semua Alat Pelindung Diri (APD) yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli-ahli keselamatan kerja.

2.

PERMENAKERTRANS No.08/MEN/VII/2010

a. Pasal 2 ayat 1: Pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja/buruh ditempat kerja.

b. Pasal 6 ayat 1: Pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko.

2.7.3

Jenis – Jenis Alat Pelindung Diri

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Adapun jenis – jenis alat pelindung diri sebagai berikut (Waruwu, 2016):

Safety Helmet

Safety Helmet dipakai untuk melindungi kepala dari bahaya kejatuhan, terbentur dan terpukul oleh benda-benda keras atau tajam.

- Tahan terhadap pukulan atau benturan
- Tidak mudah terbakar
- Tahan terhadap perubahan cuaca (suhu dan kelembaban udara yang tinggi dan rendah)
- Tidak menghantarkan listrik
- Ringan dan mudah dibersihkan
- Bagian dalam dari topi pengaman biasanya dilengkapi dengan anyaman penyangga yang berfungsi untuk menyerap keringat dan juga untuk mengatur pertukaran udara
- Khusus bagi pekerja tambang dan terowongan, topi pengaman dilengkapi dengan lampu pada bagian depannya.

Alat Pelindung Mata dan Wajah

Alat pelindung mata berfungsi untuk melindungi mata dari percikan bahan-bahan korosif, kemasukan debu atau partikel kecil yang melayang di udara, paparan gas-gas atau uap yang dapat menyebabkan iritasi pada mata, dan benturan benda keras. Menurut bentuknya, alat pelindung mata digolongkan menjadi :

- Kacamata (*Spectacles*) dengan atau tanpa pelindung samping
- Goggles*, kurang disenangi karena selain tidak nyaman alat ini juga akan menutupi mata dengan ketat sehingga tidak terjadi pertukaran udara di dalamnya yang akibatnya lensa dari *goggles* mudah mengembun. Untuk mencegah terjadinya pengembunan, lensa dilapisi dengan suatu bahan *hidrofil* atau *goggles* dilengkapi dengan lubang-lubang ventilasi. Lensa ini dapat dibuat dari bahan: Plastik (*poly carbonat*, *cellulose acetat*, *poly carbonat vinyl*) yang transparan atau kaca *policarbonat* jenis plastik yang mempunyai daya tahan yang paling besar terhadap benturan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Tameng muka dipergunakan untuk melindungi mata dari radiasi elektro magnetik yang tidak mengion (infra merah, ultra violet) lensa ini dilapisi dengan oksida dari cobalt dan diberi warna biru atau hijau juga untuk mengurangi kesilauan. Sedangkan yang mengion (sinar x) lensa tersebut dilapisi oleh timah hitam (Pb)

3. Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung ini bekerja sebagai penghalang antara sumber bising dan telinga dalam. Selain dapat berfungsi melindungi telinga dari ketulian akibat kebisingan tetapi juga untuk melindungi telinga dari percikan api atau logam-logam yang panas misalnya pada pengelasan. Alat pelindung telinga dibedakan menjadi :

- a. Sumbat telinga (*Ear plug*)
- b. Tutup telinga (*Ear muff*).

4. Alat Pelindung Pernafasan

Alat yang berfungsi untuk melindungi pernafasan terhadap gas, uap, debu, atau udara yang terkontaminasi di tempat kerja yang bersifat racun, korosi maupun rangsangan. Alat pelindung pernafasan dapat berupa masker yang berguna mengurangi debu atau partikel-partikel yang lebih besar yang masuk kedalam pernafasan. Masker ini biasanya terbuat dari kain dan juga respirator yang berguna untuk melindungi pernafasan dari debu, kabut, uap logam, asap dan gas. Respirator dapat dibedakan atas *chemical respirator*, *mechanical respirator*, dan *cartidge* atau *canister respirator* dengan *Salt Contained Breathing Apparatus* (SCBA) yang digunakan untuk tempat kerja yang terdapat gas beracun atau kekurangan oksigen serta *Air Supply Respirator* yang mensuplai udara bebas dari tabung oksigen.

5. Alat Pelindung Badan

Alat yang berfungsi untuk melindungi badan dari temperatur ekstrim, cuaca buruk, cipratan bahan kimia atau logam cair, semburan dari tekanan yang bocor, penetrasi benda tajam dan kontaminasi debu. Macam-macam alat pelindung badan yaitu:

- a. Apron ketentuan memakai sebuah apron pelindung harus dibiasakan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diluar baju kerja. apron kulit dipakai untuk perlindungan dari rambatan panas nyala api.

- b. Pakaian pelindung dengan menggunakan pakaian pelindung yang dibuat dari kulit, maka pakaian biasa akan terhindar dari percikan api terutama pada waktu mengelas dan menempa. Lengan baju jangan digulung, sebab lengan baju akan melindungi tangan dari sinar api.
- c. Baju parasut (*Jumpsuit*) direkomendasikan untuk dipakai pada kondisi beresiko tinggi seperti menangani bahan kimia yang bersifat karsinogenik dalam jumlah yang sangat banyak. Baju parasut ini terbuat dari material yang dapat didaur ulang. Bahan dari peralatan perlindungan badan ini haruslah mampu memberikan perlindungan kepada pekerja boratorium dari percikan bahan kimia, panas, dingin, uap lembab, dan radiasi.

6. *Safety Harness*

Berguna untuk melindungi tubuh dari kemungkinan terjatuh, biasanya digunakan pada pekerjaan konstruksi dan memanjat serta tempat tertutup atau *boiler*. Harus dapat menahan beban sebesar 80 Kg. Jenis-jenis *Safety harness* antara lain : Penggantung unifilar, penggantung berbentuk U, gabungan penggantung unifilar dan bentuk U, penunjang dada (*chest harness*), Penunjang dada dan punggung (*chest waist harness*), penunjang seluruh tubuh (*full body harness*)

7. Alat Pelindung Tangan

Alat ini berguna untuk melindungi tangan dari benda-benda tajam, bahan-bahan kimia, benda panas atau dingin, infeksi kulit dan kontak arus listrik. Macam-macam alat pelindung tangan :

- a. Sarung tangan kain digunakan untuk memperkuat pegangan. Hendaknya dibiasakan bila memegang benda yang berminyak, bagian-bagian mesin atau bahan logam lainnya.
- b. Sarung tangan asbes digunakan terutama untuk melindungi tangan terhadap bahaya pembakaran api. Sarung tangan ini digunakan bilasetiap memegang benda yang panas, seperti pada pekerjaan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengelas dan pekerjaan menempa.

- c. Sarung tangan kulit digunakan untuk memberi perlindungan dari ketajaman sudut pada pekerjaan pengecoran. Perlengkapan ini dipakai pada saat harus mengangkat atau memegang bahan tersebut.
- d. Sarung tangan karet terutama pada pekerjaan pelapisan logam. Sarung tangan ini menjaga tangan dari bahaya pembakaran asam atau melindungi dari kepanasan cairan pada bak atau *panci* dimana pekerjaan tersebut berlangsung. Sarung tangan karet digunakan pula untuk melindungi kerusakan kulit tangan karena hembusan udara pada saat membersihkan bagian-bagian mesin dengan menggunakan kompresor.

8. Alat Pelindung Kaki

Alat ini berguna untuk melindungi kaki dari benda-benda tajam, larutan kimia, benda panas, kontak listrik, lantai licin, lantai basah, benda jatuh, dan *aberasi*. Sepatu ini harus terbuat dari bahan yang disesuaikan dengan jenis pekerjaan. Macam-macam alat pelindung kaki :

- a. Sepatu pengaman (*Safety shoes*) sepatu pengaman ini biasa digunakan pada pekerja di bengkel logam.
- b. Sepatu beralas karet khusus untuk menginjak daerah yang licin seperti permukaan seng digunakan sepatu yang beralaskan karet agar tidak mudah terpeleset.

2.8 SOP (Standar Operational Procedure)

2.8.1 Definisi Standart Operational Procedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah suatu perangkat lunak pengatur, yang mengatur tahapan suatu proses kerja atau prosedur kerja tertentu. Oleh karena prosedur kerja yang dimaksud bersifat tetap, rutin, dan tidak berubah-ubah, prosedur kerja tersebut sebagai Standar Operasional Prosedur atau disingkat dengan SOP. Dokumen tertulis ini selanjutnya dijadikan standar bagi pelaksanaan prosedur kerja tersebut. Standar Operasional Prosedur (SOP) mempunyai kriteria efektif dan efisien, sistematis, konsisten, sebagai standar kerja, mudah dipahami,



lengkap, tertulis dan terbuka untuk berubah atau fleksibel. Penerapan Standar Operasional Prosedur adalah salah satu bagian penting bagi keberhasilan sistem di perusahaan (Putri, dkk, 2017).

2.8.2 Kriteria Pembuatan *Standart Operational Procedur* (SOP)

Ada beberapa bentuk dan kriteria dalam pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah sebagai berikut (Putri, dkk, 2017):

1. *Simple Steps*

Prosedur yang singkat dan tidak membutuhkan banyak keputusan yang di tulis. SOP ini dianut oleh perusahaan yang memiliki pekerja tidak terlalu banyak.

2. *Hierarchical Steps*

Bentuknya cukup panjang lebih dari 10 langkah, tetapi terlalu banyak manfaat.

3. *Graphic Format*

Bentuk ini sama seperti *Hierarchical Steps* yaitu cukup panjang lebih dari 10 langkah tetapi tidak terlalu banyak keputusan. *Graphic format* berisikan suatu grafik, gambar, diagram untuk mengilustrasikan apa yang menjadi tujuan dari suatu prosedur.

4. *Flowchart*

Prosedur yang memiliki banyak keputusan, *flowchart* merupakan grafik sederhana yang menjelaskan langkah-langkah dalam membuat keputusan.

2.8.3 Hambatan dalam Penyusunan *Standart Operational Procedur* (SOP)

Langkah mengenal hambatan-hambatan dalam penyusunan SOP penting dan sangat direkomendasikan agar sejauh mungkin dapat disiapkan antisipasinya. Secara garis besar akan diuraikan beberapa hambatan penyusunan SOP sebagai berikut (Putri, dkk, 2017):

1. Hambatan Individu

Hambatan individu atau perseorangan, menurut pengalaman penulis, merupakan hambatan paling dominan. Beberapa alasan yang muncul, salah satunya adalah tingkat pendidikan yang kurang memadai menyebabkan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seseorang kurang memiliki kemampuan ataupun kompetensi dalam mengaplikasikan SOP. Dalam beberapa kasus ada juga yang dengan mengaplikasikan SOP justru merasa terganggu kepentingan pribadinya.

2. Hambatan Organisasi

Hambatan organisasi timbul karena struktur organisasi yang terlalu kompleks. Upaya sinkronisasi antara SOP yang berlaku pada unit kerja yang lain seringkali terjadi friksi kepentingan antar unit kerja. Tentunya friksi atau bahkan konflik ini memakan waktu yang tidak sedikit. Belum lagi upaya sinkronisasi antara unit kerja dalam satu departemen dan unit kerja lintas departemen.

3. Hambatan Manajerial

Hambatan manajerial disebabkan oleh adanya perbedaan pandangan dari beberapa anggota manajemen dalam penyusunan serta penerapan SOP dalam unit kerja dari masing-masing departemen. Perusahaan atau organisasi kecil, umumnya tidak mengalami hambatan manajerial yang terlalu signifikan. Sebaliknya, organisasi besar, tentu memiliki peluang hambatan yang lebih besar.

4. Pihak pelaksana SOP

Pihak pelaksana SOP adalah semua orang yang berada dalam jajaran perusahaan atau organisasi yang mengaplikasikan SOP. Mulai dari pegawai terendah seperti *office boy* (OB) hingga kepada pejabat tertinggi seperti manajer, direktur, ataupun direktur utama. Mereka semua merupakan pihak pelaksana SOP. Hal ini karena semua orang yang menjadi bagian dari pelaksana operasi perusahaan, dengan sendirinya juga merupakan pihak pelaksana SOP.

2.9 Pengertian Display

Display merupakan bagian dari lingkungan yang perlu memberi informasi kepada pekerja agar tugas-tugasnya menjadi lancar (Sutalaksana,1979). Arti informasi disini cukup luas, menyangkut semua rangsangan yang diterima oleh indera manusia baik langsung maupun tidak langsung. Informasi-informasi yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibutuhkan sebelum membuat *Display*, diantaranya:

1. Tipe teknologi yang digunakan untuk menampilkan informasi.
2. Rentang total dari variabel mengenai informasi mana yang akan ditampilkan.
3. Ketepatan dan sensitivitas maksimal yang dibutuhkan dalam pengiriman informasi.
4. Kecepatan total dari variabel yang dibutuhkan dalam pengiriman informasi.
5. Minimasi kesalahan dalam pembacaan *Display*.
6. Jarak normal dan maksimal antara *Display* dan pengguna *Display*.
7. Lingkungan dimana *Display* tersebut digunakan.

Display berfungsi sebagai “Sistem Komunikasi” yang menghubungkan fasilitas kerja maupun mesin kepada manusia, contoh dari *Display* diantaranya adalah jarum *speedometer*, keadaan jalan raya memberikan informasi langsung ke mata, peta yang menggambarkan keadaan suatu kota. Jalan raya merupakan contoh dari *Display* langsung, karena kondisi lingkungan jalan bisa langsung diterima oleh pengemudi. Jarum penunjuk *speedometer* merupakan contoh *Display* tidak langsung karena kecepatan kendaraan diketahui secara tak langsung melalui jarum *speedometer* sebagai pemberi informasi (Sutalaksana, 1979).

Agar *Display* dapat menyajikan informasi-informasi yang diperlukan manusia dalam melaksanakan pekerjaannya, maka *Display* harus dirancang dengan baik. Perancangan *Display* yang baik adalah bila dapat menyampaikan informasi selengkap mungkin tanpa banyak kesalahan dari manusia yang menerimanya. Menurut Sutalaksana (1979), *Display* yang baik harus dapat menyampaikan pesan tertentu sesuai dengan tulisan atau gambar yang dimaksud. Berikut ini adalah ciri – ciri dalam pembuatan *Display* yang baik dan benar:

1. Dapat menyampaikan pesan.
2. Bentuk atau gambar menarik dan menggambarkan kejadian.
3. Menggunakan warna-warna mencolok dan menarik perhatian.
4. Proporsi gambar dan huruf memungkinkan untuk dapat dilihat/dibaca.
5. Menggunakan kalimat-kalimat pendek.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Menggunakan huruf yang baik sehingga mudah dibaca.
7. Realistis sesuai dengan permasalahan.
8. Tidak membosankan.

Menurut Nurmianto (1991) untuk membuat atau menentukan suatu *Display* ada 3 hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *Display*. Dibawah ini adalah kriteria dasar dalam pembuatan *Display*, yaitu sebagai berikut:

1. Pendeteksian

Kemampuan dasar dari *Display* untuk dapat diketahui keberadaannya atau fungsinya. Pada visual *Display* harus dapat dibaca, contohnya petunjuk umum penggunaan roda setir pada mobil dan untuk *auditory Display* harus bisa didengar, contohnya bel kebakaran.

2. Pengenalan

Tahap pendeteksian selanjutnya pesan dari *Display* tersebut harus bisa dibaca ataupun didengar oleh panca indera manusia.

3. Pemahaman

Pembuatan *Display* tidak cukup hanya memenuhi 2 kriteria diatas, *Display* yang baik harus dapat dipahami dengan sebaik mungkin sesuai dengan pesan yang disampaikan oleh *Display* tersebut. Menurut Barrier pemahaman terhadap *Display* dibagi menjadi 2 level yaitu:

- a. Kata-kata atau simbol yang digunakan dalam *Display* mungkin terlalu sulit untuk dipahami oleh pengguna atau pekerja, contohnya “*VELOCITY*” dan “*COOLANT*” mungkin kurang bisa dipahami daripada “*SPEED*” dan “*WATER*”.
- b. Pemahaman mungkin menjadi lebih sulit apabila pengguna memiliki kesulitan dalam memahami kata-kata dasar.

2.9.1 Penggunaan Warna pada *Visual Display*

Informasi dapat juga diberikan dalam bentuk kode warna. Indera mata sangat sensitif terhadap warna biru-hijau-kuning, tetapi sangat tergantung juga pada kondisi terang dan gelap. *Visual Display* sebaiknya tidak menggunakan lebih dari 5 warna. Hal ini berkaitan dengan adanya beberapa kelompok orang yang



memiliki gangguan penglihatan atau mengalami kekurangan dan keterbatasan penglihatan pada matanya. Warna merah dan hijau sebaiknya tidak digunakan bersamaan begitu pula warna kuning dan biru. Menurut *Bridger, R.S (1995)* terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan warna pada pembuatan *Display*, diantaranya

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Warna pada Pembuatan *Display*

Kelebihan	Kekurangan
Tanda untuk data spesifik	Tidak bermanfaat bagi buta warna
Informasi lebih mudah diterima	Menyebabkan <i>fatigue</i>
Mengurangi tingkat kesalahan	Membingungkan
Lebih natural	Menimbulkan reaksi
Memberi dimensi lain	Informal

(Sumber: Bridger, 1995)

Ada beberapa arti penggunaan warna pada sebuah *Display*. Berikut adalah arti penggunaan warnanya:

1. Merah menunjukkan Larangan
2. Biru menunjukkan Petunjuk
3. Kuning menunjukkan Perhatian

2.9.2 Prinsip – Prinsip Mendesain *Visual Display*

Menurut *Bridger, R.S (1995)* ada 4 prinsip dalam mendesain atau merubah bentuk semula, Informasi yang menjadi suatu kreatifitas dalam suatu bentuk *Display*. *Display* dapat di desain dengan ketentuan, antara lain:

1. *Proximity*

Jarak terdapat susunan *Display* yang disusun secara bersama-sama dan saling memiliki dapat membuat suatu perkiraan atau pernyataan.

2. *Similarity*

Menyatakan bahwa item-item yang sama akan dikelompokkan bersama-sama (dalam konsep warna, bentuk dan ukuran) bahwa pada sebuah *Display* tidak boleh menggunakan lebih dari 3 warna.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Symetry

Menjelaskan perancangan untuk memaksimalkan *Display* artinya elemen-elemen dalam perancangan *Display* akan lebih baik dalam bentuk simetrikal. Antara tulisan dan gambar harus seimbang.

4. Continuity

Menjelaskan sistem perseptual mengekstrakan informasi kualitatif menjadi satu kesatuan yang utuh.

2.9.3 Rumus-rumus Perhitungan dalam Membuat *Display*

Terdapat beberapa rumus yang diperlukan untuk menghitung ukuran-ukuran dalam membuat *Display*. Ukuran-ukuran tersebut antara lain tinggi, lebar, tebal, jarak antara huruf, dan beberapa ukuran spesifik lainnya. Berikut dibawah ini adalah rumus-rumus yang biasa diperlukan dalam perancangan suatu *Display*.

1. Tinggi huruf besar/angka dalam mm (H) = $\frac{\text{Jarak Visual (mm)}}{200}$
2. Tinggi huruf kecil (h) = $\frac{2}{3} \times H$
3. Tinggi huruf besar = $\frac{2}{3} \times H$
4. Tinggi huruf kecil (h) = $\frac{2}{3} \times H$
5. Tinggi huruf besar = $\frac{1}{6} \times H$
6. Tinggi huruf kecil = $\frac{1}{6} \times H$
7. Jarak antara 2 huruf = $\frac{1}{4} \times H$
8. Jarak antara 2 angka = $\frac{1}{5} \times H$
9. Jarak antara huruf dan angka = $\frac{1}{5} \times H$
10. Jarak antara 2 kata = $\frac{2}{3} \times H$
11. Jarak antara baris antar kalimat = $\frac{2}{3} \times H$



2.10 Traffic Light System

Pencapaian implementasi menunjukkan nilai dari suatu indikator kinerja yang memerlukan perbaikan atau tidak dinyatakan dalam 3 kategori yaitu kategori hijau, merah dan kuning merujuk pada konsep *Traffic Light System* Pembagian batasan untuk tingkat pencapaian penerapan implementasi K3 sebagai berikut (Anggraeni, 2016).

1. Warna Merah
Indikator ini menyatakan bahwa tingkat penerapan kurang. Kisaran nilai untuk indikator ini adalah 0%-59%.
2. Warna Kuning
Indikator ini menyatakan bahwa tingkat penerapan baik. Kisaran nilai untuk indikator ini adalah 60%-84%.
3. Warna Hijau
Indikator ini menyatakan bahwa tingkat penerapan memuaskan. Kisaran nilai untuk indikator ini adalah 85%-100%.

2.10.1 Pendekatan Statistik

Dalam K3, sasaran biasanya dinyatakan dalam bentuk jumlah kecelakaan per jam paparan, Menurut ANSI, ratio kekerapan cedera adalah jumlah cedera yang menyebabkan tidak bisa bekerja persejuta jam orang pekerja dengan rumus berikut (Suma'mur, 1989):

$$FR = \frac{\text{Banyak kecelakaan} \times 1.000.000 \text{ atau } 200.000}{\text{jam manusia total}} \dots\dots\dots 2.1$$

Untuk menentukan beratnya kecelakaan atau *Safety Rate* (SR), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$SR = \frac{\text{Jumlah hari kerja yang hilang} \times 1000}{\text{jam manusia total}} \dots\dots\dots 2.2$$

Angka 1.000.000 dipakai untuk menggambarkan jumlah tenaga kerja sebanyak 500 orang yang bekerja selama satu tahun (2000 jam kerja), sehingga

didapatkan 2000 dikali 500 menjadi 1.000.000. Sehingga dapat dikatakan angka denominator 1.000.000 sama artinya angka kecelakaan per 500 (lima ratus) pekerja. Begitu juga untuk denominator 200.000, menggambarkan untuk 100 pekerja yang bekerja selama 1000 jam kerja. Jadi dengan kata lain adalah angka kecelakaan per 100 pekerja (Suma'mur, 1989).

Tabel 2.2 Kategori kecelakaan kerja

Kategori	Parameter Penilaian	Dampak Kecelakaan	Dampak kerugian Material
Hijau	Terjadi kecelakaan ringan	Luka ringan atau sakit ringan (tidak kehilangan hari Kerja)	Kerugian <Rp.5.000.000
Kuning	Terjadi kecelakaan sedang	Luka berat atau sakit dengan perawatan intensif (kehilangan hari kerja)	Kerugian antara Rp.5.000.000,- s/d Rp.10.000.000,-
Merah	Terjadi kecelakaan berat	Meninggal dunia atau cacat seumur hidup (tidak mampu bekerja kembali)	Kerugian >Rp.10.000.000,-

(Sumber: Anggraeni, 2016)

Untuk menentukan parameter penilaian, maka tingkat kecelakaan dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis kecelakaan yang terdapat pada Tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3 Klasifikasi Parameter Penilaian

Parameter Penilaian	Uraian	Deskripsi		Jenis Luka
		Keparahan Cidera	Hari kerja	
Terjadi kecelakaan ringan	Tidak signifikan	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cidera pada Manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja	Iritasi mata Ketidaknyamanan Pegal-pegal Lelah
	Kecil	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil.	Masih dapat bekerja pada hari yang sama	Luka pada tubuh Tergores Bising Memar Sakit kepala
terjadi kecelakaan sedang	Sedang	Cedera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap,	Kehilangan hari kerja dibawah 3 Hari	Luka terkoyak Patah tulang Sakit asma
Terjadi kecelakaan berat	Berat	Menimbulkan cidera parah	Kehilangan hari kerja lebih dari 3 Hari	Terbakar Terkilir serius
	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian dapat menghentikan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja Selamanya	Patah tulang, amputasi, luka fatal, dan kematian

(Sumber: Anggraeni, 2016)

Untuk menentukan level implementasi program maka digunakan matriks hubungan tingkat implementasi dan kecelakaan kerja atau *loss rate* seperti pada Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Tingkat Implementasi – Kecelakaan atau *Loss Rate*

		Tingkat Implementasi		
		Hijau	Kuning	Merah
Tingkat Kecelakaan	Hijau	Level I (aman dan nyaman)	Level 2 (cukup aman)	Level 3 (Rawan)
	Kuning	Level 2 (cukup aman)	Level 3 (hati-hati)	Level 5 (berbahaya)
	Merah	Level 3 (Rawan)	Level 5 (berbahaya)	Level 6 (Sangat berbahaya)

(Sumber: Anggraeni, 2016)

2.11 *Technique of Operating Review*(TOR)

TOR analisa pada awalnya dikenalkan oleh Weaver pada tahun 1973 sebagai alat pencegahan kecelakaan dan pelatihan diagnostik. TOR juga dapat digunakan sebagai teknik investigasi kecelakaan. Fokus analisa TOR adalah pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. TOR bukanlah suatu basis teoritis tetapi merupakan teknik tinjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan di dalam suatu sistem operasi. Langkah-langkah di dalam proses analisa TOR, yaitu (NingTyas, dkk, 2019).

1. Menetapkan fakta
Semua fakta yang mendukung terjadinya kecelakaan harus sudah diketahui dan ditetapkan kemudian dilanjutkan pada tahap selanjutnya.
2. Menyelidiki penyebab utama :
 - a. Memutuskan penyebab utama kesalahan yang menyebabkan peristiwa itu terjadi



b. TOR worksheet dipusatkan pada manajemen dan faktor pengawasan dalam suatu sistem operasi

3. Mengidentifikasi tindakan realistis.

Ketika lingkup masalah telah dikenali dan ditinjau, team harus dapat mengidentifikasi tindakan korektif realistis yang diambil. Jika team terdiri dari karyawan tidak semua tindakan segera dikendalikan. Pimpinan team manajemen, melalui organisasi harus mengadakan pelaporan atas tindakan korektif realistis yang diambil tersebut.

Fokus analisa TOR adalah pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. *Technique of Operating Review* Worksheet Dibagi menjadi delapan area fungsional, yakni:

1. Pelatihan (*coaching*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Keputusan Arah (*authority*)
4. Pengawasan (*supervision*)
5. Kelompok kerja (*disorder*)
6. Kendali (*operational*)
7. Ciri kepribadian (*personal traits*)
8. Manajemen (*management*)

Tabel 2.5 Technique of Operating Review

Coaching	Responsibility	Authority	Supervision	Disorder	Operational	Personal Traits	Management

Contoh analisa kecelakaan kerja dengan menggunakan metode *Technique of Operating Review* (TOR) (NingTyas, 2019)

1. Kasus kecelakaan kerja terkena letupan material panas 2015

Langkah analisa :

a. Menetapkan fakta

Telah terjadi kecelakaan kerja pada tanggal 07 januari 2015, karena



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

letupan material panas sehingga mengalami luka bakar permanen.

- b. Menyelidiki penyebab kecelakaan
Telah ditemukan beberapa sebab yang mendukung terjadinya kecelakaan.
- c. Mengidentifikasi tindakan realistis
Tindakan realistis yang bisa diambil untuk tindakan pencegahan adalah dengan memberikan pencegahan kecelakaan kerja.

Untuk mengetahui hasil analisa menggunakan TOR analysis bisa dibuat pada tabel 2.6 dan 2.7

Tabel 2.6 Hasil Analisa TOR Analysis

Coaching	Training not formulated or need not foreseen : perlu adanya training untuk pekerja tentang produk berbahaya.
Responsibility	Responsibility not clear : Tanggung jawab supervisor hanya mengawasi pekerja sedangkan keamanan dan keselamatan pekerja kurang diperhatikan.
Authority	Decion too far abovethe problem: Anggapan dari pekerja bahwa kecelakaan kerja seperti itu sudah menjadi hal yang biasa.
Supervision	Unsafe avtion : Pekerja pada saat bekerja tidak menggunakan sarung tangan
Disorder	Clutter. Anything unnersay inthe work area : Tidak terdapat tanda peringatan bahaya pada area kerja.
Operational	Job prosedur : Tidak mematuhi SOP terutama pemakaian alat pelindung diri pada saat bekerja.
Personal traits	Personal traaints : Kondisi fisik yang kelelahan karena mendapat rolling shift kerja tidak teratur.
Management	Policy : Belum ada kebijakan manajemen untuk memberikan training penyegaran tentang cara bekerja yang aman, kecelakaan kerja serta pemakaian pelindung diri bagi pekerja yang terjadwal tentang pencegahan kecelakaan kerja.

(Sumber: NingTyas, 2019)

Tabel 2.7 Hasil Analisa TOR Analysis

Manajemen	Penyebab	Rekomendasi
Hak cipta milik UIN Suska Riau Direksi	Program K3 yang dilakukan oleh perusahaan kurang berjalan dengan maksimal karena kurangnya training K3 bagi pekerja	Memberikan training tentang K3 pada pekerja terutama yang belum pernah mengikuti dan training penyegaran bagi yang sudah pernah Mengikuti
	Tidak terdapat tanda peringatan bahaya untuk pemakaian peralatan maupun mesin	Memasang tanda peringatan bahaya pada setiap area dekat mesin atau peralatan sebagai peringatan awal untuk menghindari kecelakaan kerja
	Belum ada jadwal training penyegaran untuk operasional dan penggunaan mesin Gerinda	Membuat jadwal training penyegaran untuk operasional dan penggunaan mesin Gerinda
Supervisor	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja Terutama tentang keselamatan kerja	Melakukan pengawasan pekerja dilapangan dan memberi teguran atau sanksi pada pekerja yang teledor
Staf Islamic Pekerja	Tidak menggunakan mesin crusher yang tajam Kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang K3	Menggunakan mesin crusher yang tajam untuk memudahkan pekerja mengikuti training K3 yang diselenggarakan oleh perusahaan

(Sumber: NingTyas, 2019)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

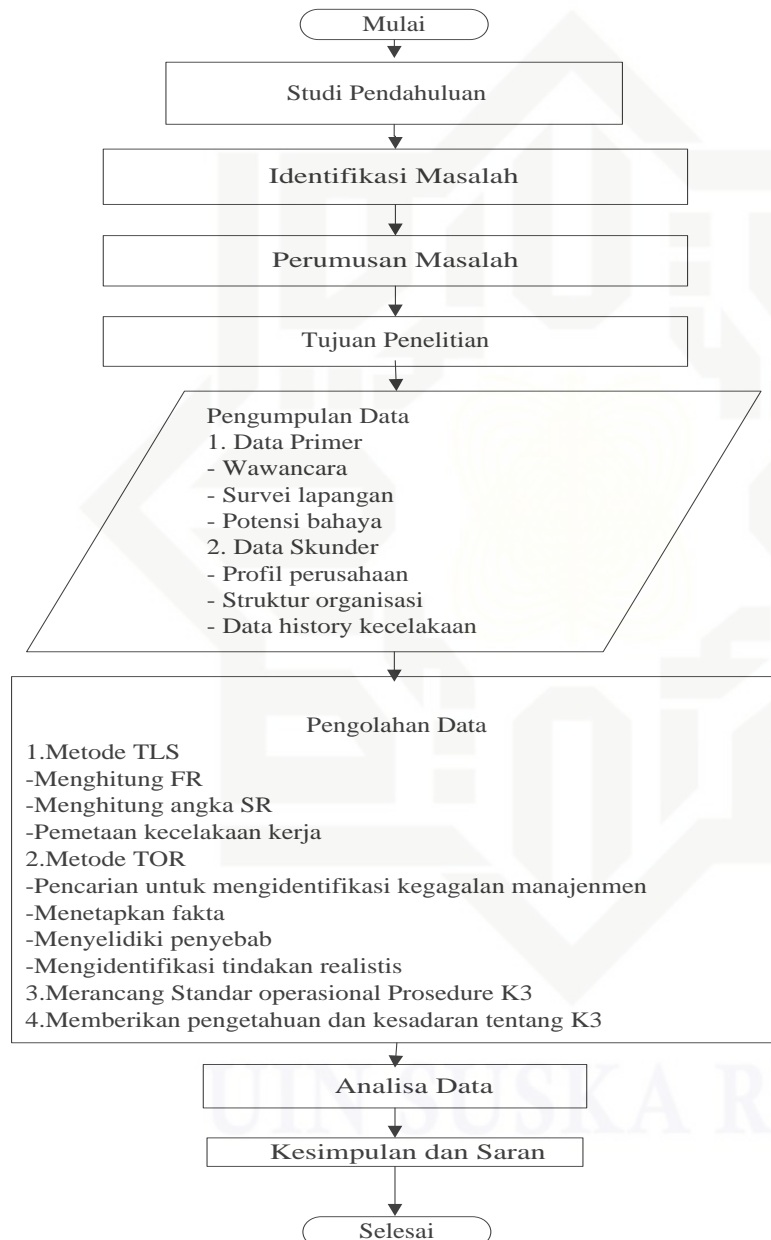
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Supaya penelitian ini lebih terarah dan langkah-langkah yang akan dilalui lebih jelas, maka perlu dibuat tahapan-tahapan dari penelitian. Adapun tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flow Chart Tahapan Penelitian



3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti. Untuk dapat mengidentifikasi masalah dengan baik, pada penelitian ini peneliti melakukan observasi untuk memperoleh data history kecelakaan kerja dan mendapatkan informasi-informasi yang jelas agar permasalahan yang diteliti menjadi terarah dan jelas.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada perusahaan tersebut. Identifikasi masalah diperlukan untuk melakukan suatu penelitian agar rumusan masalah yang dibuat lebih spesifik. Adapun permasalahan yang di dapat dari hasil opservasi lapangan di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota adalah masih banyak pekerja yang tidak peduli akan APD (alat pelindung diri) saat melakukan pekerjaan berhadapan dengan arus listrik.

3.3 Studi Literatur

Studi literatur berisikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan kecelakaan kerja. Studi literatur bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan teori-teori penelitian yang sedang dilakukan, berasal dari buku, jurnal agar memudahkan mahasiswa dalam mengolah data penilitia yang dilakukan.

3.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan serta didasarkan atas teori dari studi literatur maka didapatkan perumusan masalah yang akan diselesaikan. Perumusan dilakukan untuk memperjelas tujuan penelitian yang dilakukan bagaimana analisis potensi bahaya pada pemasangan jaringan dan maintenance arus litrik dengan menggunakan metode *Traffic Light System* dan *Techniquen Of Operating Riview* di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.



3.5 Menetapkan Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan perlu dilakukan untuk membuat penelitian sesuai dengan apa yang ingin dicapai. Berhasilnya penelitian dapat dilihat dari tujuan penelitian, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Maka penetapan tujuan penelitian merupakan suatu target yang ingin dicapai dalam upaya menuntaskan permasalahan yang sedang dihadapi.

3.6 Pengumpulan Data

Setelah tujuan penelitian ditetapkan maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Observasi merupakan salah satu pengambilan data yang dilaksanakan dengan cara melakukan pencatatan data dan dokumentasi yang dibutuhkan secara sistematis terhadap suatu objek pengamatan. Wawancara merupakan tanya jawab secara langsung kepada sumber informasi untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pengolahan data.

2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder biasanya berupa catatan dan historis yang sudah dipublikasikan atau tidak yang digunakan sebagai pendukung penelitian ini. Adapun data sekunder dalam penelitian ini yaitu data historis kecelakaan kerja dan profil perusahaan di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

3.7 Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, tahapan selanjutnya yaitu melakukan pengolahan data. Adapun data yang diolah untuk menyelesaikan persoalan dalam kesehatan dan keselamatan kerja di Perusahaan menggunakan metode *Traffic Light System* dan *Technique Of Operating Riview*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Metode TLS (*Traffic Light System*)

a. Menghitung *Frequency Rate*

Penghitungan ini dilakukan untuk menghitung tingkat kekerapan kecelakaan kerja untuk setiap satu juta jam kerja orang dengan menggunakan Rumus:

$$Frequency Rate = \frac{\text{jumlah kecelakaan} \times 1.000.000 \text{ atau } 200.000}{\text{Jam manusia Total}}$$

b. Menghitung *Saverity Rate*

Dilakukan untuk menghitung tingkat keparahan total hilangnya hari kerja untuk setiap satu juta jam kerja orang dengan Rumus:

$$SaverSaty Rate = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1000}{\text{Jam manusia Total}}$$

c. Gambaran Pemetaan Kecelakaan Kerja

Pemetaan dilakukan untuk mengetahui persentase dan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota.

2. Metode TOR (*Techiquen Of Operating Riview*)

a. Menetapkan fakta

Semua fakta yang mendukung terjadinya kecelakaan harus sudah diketahui dan ditetapkan kemudian dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

b. Menyelidiki penyebab kecelakaan

Menemukan beberapa sebab yang mendukung terjadinya kecelakaan dipusatkan pada manajemen dan faktor pengawasan dalam suatu sistem operasi.

c. Mengidentifikasi tindakan realistik

Tindakan realistik yang bisa di ambil untuk tindakan pencegahan adalah dengan memberikan pencegahan kecelakaan kerja.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. *Standar Operasional Prosedure*

Perancangan *Standar Operasional Prosedure* Keselamatan Kerja Pada Proses Kerja Lapangan, bertujuan agar pekerja mempunyai panduan kerja aman dalam melakukan pekerjaannya.

4. *Display*

Display bagi perusahaan adalah sebagai media informasi bagi pekerja agar berhati-hati saat melakukan pekerjaan dan aktifitas di lokasi rawan bahaya.

3.8 Analisa

Berisi tentang tahapan untuk memeriksa secara mendalam berdasarkan pada pengumpulan data dan pengolahan data yang telah dilakukan penjelasannya dari keterangan data yang telah dibuat pada bab pengumpulan dan pengolahan data yang dijelaskan. Dalam hal ini akan di analisa penyebab kecelakaan kerja secara fakta dan akan dilakukan perbaikan berdasarkan potensi-potensi kecelakaan pada pemasangan jaringan, perawatan dan perbaikan jaringan listrik. Dalam hal ini diharapkan memberikan *Ouput* yang lebih baik agar pencegahan kecelakaan kerja terlaksana secara optimal.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisikan pernyataan singkat tentang hasil analisa penelitian dan pembahasan berdasarkan tujuan yang hendak di capai dalam penelitian yang telah dilakukan di PT. PLN (Pesero) ULP Lima Puluh Kota. Sedangkan saran berisikan tentang rekomendasi yang akan tujuan untuk penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini. Saran yang ditujukan harus bersifat membangun dan sesuai dengan topik yang sedang dibahas sehingga dapat dijadikan masukan kepada pihak perusahaan agar selanjutnya dapat menjadi lebih baik lagi dan potensi kecelakaan kerja dapat berkurang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

ANALISA

5.1 Analisa Tingkat Kecelakaan Kerja dan Pengkategorian *Traffic Light System*

Berikut analisa perhitungan *Frequensi Rate*, *Saferaty Rate* dan gambaran pemetaan dari hasil pencapaian penerapan komunikasi K3 *Traffic Light System* di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota

5.1.1 Analisa Perhitungan *Frequency Rate*

Dari perhitungan yang telah dilakukan dengan data kecelakaan kerja tahun 2017 hingga 2019, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai *frekuensi rate* dari tahun 2017 sampai 2018 dan juga terjadi peningkatan *frekuensi rate* dari tahun 2018 sampai 2019. Hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan pada tahun 2017 terdapat 4 kasus kecelakaan yang mengakibatkan 13 orang korban. Brarti pada tahun 2017, terjadi 13 kasus kecelakaan untuk setiap 200.000 jam kerja.

Sedangkan pada tahun 2018 diketahui bahwa terjadi 17 kasus kecelakaan untuk setiap 200.000 jam kerja. Dan juga terjadi peningkatan *frequensi rate* dari tahun 2018 sampai 2019. Pada tahun 2018, diketahui bahwa terjadi 5 kasus kecelakaan kerja yang mengakibatkan 17 orang korban untuk setiap 200.000 jam kerja dan dilihat pada tahun 2019 dengan 9 kasus kecelakaan kerja yang mengakibatkan 30 orang korban untuk setiap 200.000 jam kerja. Dapat diketahui bahwa dari hasil perhitungan tingkat kecelakaan tersebut setiap tahunnya mengalami peningkatan dan kecelakan kerja yang sering terjadi dalam kategori sedang.

5.1.2 Analisa Perhitungan *Saverity Rate*

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan melihat jumlah hari kerja yang hilang setiap tahunnya untuk mengetahui tingkat keparahan kecelakaan kerja yang terjadi saat proses pekerjaan di lapangan, dapat diketahui bahwa selalu terjadinya peningkatan *saverity rate* tiap tahunnya dari tahun 2017 sampai 2019. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan pada tahun 2017 menunjukkan nilai 0,15 hari hilangnya hari kerja, dan hasil perhitungan 2018, 0,20 hari hilangnya



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jam kerja untuk setiap 1000 jam kerja, dan juga terjadi peningkatan dari tahun 2018 sampai 2019. Pada tahun 2019 diketahui bahwa terjadi kehilangan hari kerja sebanyak 0,36 hari untuk setiap 1000 jam kerja.

5.1.3 Analisa Gambaran pemetaan *Traffic Light System*

Dari pengolahan data yang telah dilakukan dapat dilihat gambaran pemetaan dari metode *Traffic Light System* yang diperoleh dari hasil implementasi K3 di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota dari tahun 2017 sampai 2019. Pada tahun 2017 adalah sebesar 46,15% dan dapat digambarkan dalam kategori Rawan atau level Merah, pada tahun 2018 adalah sebesar 61,53%. Hasil ini menunjukkan pencapaian implementasi K3 pada tahun 2018 terletak pada level 3 Kuning yaitu Hati-hati. Sedangkan pada tahun 2019 adalah sebesar 30,76% dan ini menunjukkan hasil implementasi K3 pada PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota pada tahun 2019 terletak pada level Merah. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari gambaran pemetaan program implementasi K3 diperoleh hasil terjadi naik turun setiap tahunnya.

Pada tahun 2017 diperoleh nilai implementasi K3 yaitu 46,15% dari hasil 4 pembagian kategori yang ada masih banyak yang belum tersedia seperti di kategori *safety promosi, safety informasi, other form of consultation and communication, dan emergency response procedure*. Hal ini dapat berpengaruh besar terhadap tingkat kecelakaan yang terjadi di perusahaan. Seperti di kategori *safety promosi* belum adanya majalah K3, majalah ini penting karena dengan membaca majalah pekerja akan bertambah ilmu dan wawasannya terhadap kesehatan dan keselamatan dalam bekerja dan juga perlunya kompetensi K3 karna sangat berpengaruh terhadap konsep pola pikir pekerja.

Tahun 2018 hasil pencapaian penerapan implementasi komunikasi K3 mulai meningkat atau mulai membaik yaitu 61,53% yang berarti sudah mengalami peningkatan untuk ke yang lebih baik dari tahun sebelumnya. Meskipun demikian pencapaian implementasi komunikasi K3 di perusahaan masih dalam kategori Hati-hati atau Kuning. Sama halnya dengan yang sebelumnya karna masih ada beberapa kategori yang belum tersedia seperti papan komunikasi K3 dan juga belum diterapkan prosedur meninggalkan tempat kerja. Namun



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

dibandingkan dari tahun sebelumnya sudah terlihat kemajuan namun masih perlu peningkatan untuk mencapai keadaan aman dan nyaman.

Pada tahun 2019 penerapan implementasi komunikasi K3 di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota kembali mengalami penurunan dramatis dengan hanya pencapaian 30,78% sangat jauh dari tahun sebelumnya padahal dilihat dari tahun sebelumnya yaitu 2018 sudah mulai membaik dan kembali mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh faktor pola pikir manusia yang salah dan harus diluruskan yang dimaksud disini adalah manusia akan bertidak jika sudah terjadi kecelakaan atau hal fatal yang tidak diinginkan, pada hal pencapaian implementasi K3 dari tahun sebelumnya sudah banyak tersedia seperti di kategori *safety promosi* pada tahun 2017 sudah ada poster K3, publitas K3, pameran K3 dan pada tahun 2018 sudah ada majalah K3 sedangkan pada tahun 2019 hanya 2 yang tersedia dari 5 pembagian kategori *safety promosi*. Pada tahun 2017 dari kategori *safety informasi* sudah 2 terpenuhi yaitu, sistem informasi bahaya K3, rambu dan label K3, dan penambahan di tahun 2018 *safety handbook*. dan untuk kategori *Other form of consultation and communication* dari tahun 2017 sampai 2018 hanya *safety health and environment briefing* yang tersedia. Untuk *emergency response procedure* belum ada tersedia dari tahun 2017 sampai 2019.

Dilihat dari hasil pencapaian implementasi yang dilakukan perusahaan pada tahun 2017 sampai 2019 yang kategori terbaik pada 2018 tetapi masih dalam level Hati-hati atau KUNING. Hasil persentase yang di peroleh tiap tahunnya mengalami naik turun tiap bahkan 1 tahun belakangan sangat terjadi pemerosotan pencapaian, ini diakibatkan oleh kurangnya perhatian pihak perusahaan terhadap pekerja nya apalagi yang di bagian lapangan. Dalam hal ini perusahaan harus lebih memberi perhatian kepada pekerjanya dengan melengkapi atau memberikan semua keperluan apalagi berhubungan dengan kesehatan dan keselamatan dalam bekerja supaya perusahaan tidak mengalami kerugian dari segi keuangan juga kehilangan tenaga ahli dan berpengaruh terhadap masyarakat.

5.2 Analisa Tingkat Kecelakaan Kerja dengan Metode TOR

TOR analisa merupakan suatu alat pencegahan kecelakaan dan pelatihan diagnostik dan juga dapat digunakan sebagai teknik investigasi kecelakaan. Fokus



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

metode TOR ini adalah pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. TOR bukanlah suatu basis teoris tetapi merukan teknik tinjauan ulang yang di uraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan didalam suatu sistem operasi.

Berdasarkan hasil analisis TOR yang telah dilakukan pada pengolahan data dengan data kecelakaan kerja dari tahun 2017 sampai 2019, dapat diketahui bahwa setiap tahunnya dilakukan analisa terhadap kecelakaan kerja, pada tahun 2017 terjadi 4 jenis kecelakaan kerja dengan 3 kategori sedang dan 1 terkategori berat. Pertama yaitu kasus kecelakaan kerja terluka kawat jaringan telanjang dengan tiga langkah analisa yang pertama menetapkan fakta, yaitu terjadi kecelakaan kerja teluka kawat jaringan sehingga mengalami luka daging tergelupas di bagian kaki, dengan langka analisa kedua menemukan penyebab-penyebab yang mendukung terjadinya kecelakaan, dan langkah analisa ketiga mengidentifikasi tindakan relistis. Setelah dilakukan analisa penyebab kecelakaan tersebut adalah pekerja tidak menggunakan sarung tangan dan sepatu sefty atau alat pelindung diri (APD), karena sudah kebiasaan pekerja melakukan hal tersebut tanpa terjadi kecelakaan dan kurangnya pengawasan terhadap keselamatan pekerja. Kasus kecelakaan kerja tertimpa material sehingga mengalami luka dalam dibagian jempol kaki, setelah dilakukan analisa penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah pekerja saat bekerja tidak menggunakan sepatu sefty karna pengawas tidak terlalu menegaskan kepada pekerja untuk selalu menggunakan alat pelindung diri saat bekerja dan anggapan pekerja kecelakaan seperti itu sudah menjadi hal yang biasa terjadi dalam bekerja. Kasus kecelakaan kerja terinjak scraf pemotongan pipa sehingga mengalami luka di bagian telapak kaki, setelah dilakukan analisa penyebab kecelakaan kerja tersebut adalah pekerja dalam bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri atau sepatu sefty dalam bekerja, pekerja hanya mengunakan sandal jepit dalam bekerja karna faktor kurangnya pengawasan oleh pengawas terhadap pekerja lapangan. Kasus kecelakaan kerja terjatuh dari tiang akibat tiang patah sehingga mengalami terkilir dan luka-luka di bagian badan, setelah dilakukan penyelidikan penyebab kecelakaan adalah pekerja dalam bekerja tidak mengunakan Alat Pelindung Diri



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lengkap dan pekerja dalam bekerja tidak ada memperhitungan stuasi resiko berat yang akan dihadapi karna kondisi pekerja yang terlalu nekat sehingga kurang berhati-hati dalam bekerja dari segi penilaian operasinal belum adanya SOP di stasium pekerjaan dari segi *Coaching* kurangnya pelatihan tentang K3 terhadap pekerja.

Pada tahun 2018 dari hasil data yang diperoleh terdapat 5 jenis kecelakaan kerja yang terjadi, 3 diantaranya di kategorikan sebagai kecelakaan sedang dan 2 jenis kategori berat. Kasus kecelakaan kerja tersandung material sehingga mengalami luka dibagian kaki, setelah dilakukan analisa dengan menyelidiki penyebab kecelakaan adalah pekerja dalam bekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri safety shoes dalam bekerja, dapat dilihat dari hasil delapan jenis pembagian penilaian worksheet yang pertama dari *coaching* yaitu kurangnya pelatihan K3 dari *Auhority* anggapan pekerja kecelakan seperti itu sudah menjadi hal yang biasa terjadi dalam bekerja, dari kekacauan yang terjadi yaitu semua material berserakan dilokasi pekerjaan. Kasus kecelakaan kerja tertimpa dahan pohon sehingga mengalami luka dibagian kepala dan punggung setelah diselidiki penyebabnya yaitu anggota pekerja tidak memerhatikan keselamatan rekan pekerja yang berada di bawah karna kondisi pekerja yang ingin cepat istirahat sehingga kurang berhati dalam bekerja dan juga dalam bekerja tidak menggunakan penganan atau alat safty. Kasus kecelakaan kerja terperosot runtuh tanah longsor sehingga mengalami luka-luka dibagian lutut dan siku, selah dilakukan analisa penyebab kecelakaan kerja adalah pekerja yang ceroboh dalam bekerja dan tidak menggunakan alat pelindung diri, dari *Disorder* pekerja berolok-olok saat bekerja karena kurang pengawasan saat bekerja dan belum terdapat sangsi dan pelatihan pentingnya keselamatan dalam bekerja. Kasus kecelakaan kerja terjepit alat bantu derek sehingga mengalami luka memar di bagian tangan, setelah dilakukan analisa penyebab kecelakaan kerja adalah pekerja yang ceroboh dalam bekerja karna mencoba-coba alat yang belum bisa dia menggunakannya dan tanpa di dampingi oleh pekerja yang sudah ahli, karna belum adanya training dan pelatihan K3. Kasus kecelakaan kerja tertimpa jatuhan kunci dari atas tiang listrik sehingga pekerja mengalami luka serius di bagian kepala, setelah dilakukan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

analisa penyebab kecelakaan kerja yang terjadi yaitu pekerja saat bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) terutama safty helmet dan pekerja yang sedang bekerja di atas tiang kurang berhati dalam memegang kunci hingga menyebabkan kunci yang di pegangnya terjatuh hingga mengenai kepala rekan kerjanya yang berada di bawah dikarenakan juga kondisi pekerja yang kelelahan dan ingin cepat istirahat.

Kasus kecelakaan kerja tahun 2019, pada tahun 2019 dari hasil data yang di peroleh terdapat 9 jenis kecelakaan kerja yang terjadi dan dapat dikategorikan 5 jenis kecelakaan Sedang dan 4 jenisnya kategori berat, 5 jenis kategori sedang yaitu tersandung material, tertimpa material gudang, tertimpa dahan pohon, terjepit sambungan pipa, terluka serpihan kramik pin isolator, dan 4 kategori Berat yaitu luka akibat leger, tertimpa potongan pohon, terjatuh dari motor saat survei ke lapangan dan terjatuh dari pohon saat pemotongan dahan karna terjadi gangguan jaringan. Kasus kecelakaan kerja tersandung material sehingga mengalami luka di bagian kaki setelah dilakukan analisa penyebab kecelakaan yaitu pekerja yang tidak menggunakan safty shoes, karna sudah terbiasa melakukan pekerja tanpa terjadi kecelakaan dan anggapan kecelakaan yang seperti itu sudah hal wajar dan biasa bagi pekerja dilihat dari kekacauan yang terjadi yaitu semua material berserakan di tempat kerja dan karna belum ada training terjadwal dan pelatihan pentingnya K3 dalam bekerja. Kasus kecelakaan tertimpa material gudang sehingga mengalami luka di bagian jempol kaki setelah di analisa penyebab terjadinya kecelakaan yaitu karna pekerja dalam bekerja tidak menggunakan safty shoes, karna faktor pengawasan yang kurang memerhatikan keselamatan pekerja, dan kuangnya pelatihan k3 bagi pekerja dan juga belum terdapat sangsi tegas terhadap pelanggar peraturan. Kasus kecelakaan kerja tertimpa dahan pohon sehingga mengalami luka di bagian kepala dan punggung, seteh dianalisa penyebabnya yaitu pekerja yang tidak alat safty dan sifat ceroboh dari pekerja yang ingin cepat istirahat dan tidak berhati dalam bekerja karna belum terdapat sangsi tegas dan pelatihan K3 bagi pekrja. Kasus kecelakaan kerja terjepit sambungan pipa sehingga mengalami luka di bagian ruas jari tangan, selah dilakukan analisa penyebab kecelakaan tersebut yaitu pekerja tidak menggunakann



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sarung tangan dalam bekerja karna sudah terbiasa tidak menggunakan safty dalam bekerja karna merasa tidak lelua dalam bekerja di lihat dari *Disorder* yang terjadi pekerja tidak fokus dalam bekerja sehingga melukai dirinya dan karna kondisi pekerja yang kelelahan hingga kurang berhati-hati dalam bekerja, Kasus kecelakaan kerja terluka serpihan kramik pin isolator sehinnnga mengalami luka di bagian telapak kaki, selah dilakukan analisa penyebab kecelakaan yaitu pengawas yang tidak memerhatikan keselamatan pekerja yaitu tidak menggunakan sefty shoes dan anggota pekerja yang tidak memerhatikan keselamatan rekan kerja yang berada di bawah dan melempar pin isolator yang habis dilakukan pergantian karna tidak berfungsi normal lagi. Kasus kecelakaan kerja terluka akibat leger sehingga mengalami luka jahitan di bagian jari kaki, setah dilakukan analisa penyebab terjadinya kecelakaan yaitu pekerja yang hanya menggunakan sandal jepit dalam proses pembuatan lobanga tiang listrik sehinga saat bekerja dalam kondisi tidak fokus dan kelelahan sehinga menyebabkan leger mengenai kaki pekerja dengan faktor pegawai yang tidak begitu memerhatian pekerjaanya dalam bekerja. Kasus kecelakaan kerja tertimpa pemotongan pohon sehingga mengalami luka dibagian kepala dan punggung, setelah dilakukan analisa penyebab kecelakan kerja yaitu kondisi pekerja yang ingin cepat selesai sehingga kurang memerhatikan tekan kerja yang berada di bawah dan pekerja tidak menggunakan sefty pengaman dalam proses pengerjaan dan beranggapan itu sudah hal yang biasa terjadi. Kasus kecelakaan kerja terjatuh dari motor saat melakukan survei ke lapangan sehinga mengalami luka-luka di seluruh badan, seteh lilakukan analisa penyebab kecelakaan adalah pekerja yang kurang berhati-hati dalam membawa kendraan bermotor dan hanya ingin cepat sampai pada lokasi tujuan tanpa memikirkan resiko kecelakaan yang akan terjadi pada dirinya. Kasus kecelakaan kerja terjatuh dari pohon saat pemotongan ranting pohon karna terjadi gangguan sehingga pekerja mengalami luka-luka di bagian kepala, punggung, siku, lutut yang cukup parah, selah dilakukan analisa penyebab kecelakaan kerja yaitu kondisi pekerja yang nekat dalam bekerja sehingga tidak memperdulikan keselamat diri dan bekerja tidak menggunakan pengaman dan alat-alat yang lengkap untuk proses pengerjaan dan faktor pengawas yang tidak



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

memerhatikan keselamatan pekerjaanya dan hanya melihat hasil pekerjaan dari pekerjaanya.

5.2.1 Hasil Analisis *Tecniquen Of Operating Review (TOR) Analysis*

Setelah dilakukan identifikasi dan analisa terhadap kasus kecelakaan kerja di PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota dengan metode TOR maka dapat diperoleh hasil analisa penyebab-penyebab mendasar dari kecelakaan kerja dan dan hasil rekomendasi untuk usulan perbaikan bagi perusahaan.

Tabel 5.1 Hasil Analisis TOR Analysis

Manajemen	Penyebab	Rekomendasi
Direksi	Kurang berjalannya dengan maksimal program K3 yang dilakukan perusahaan karena belum terdapatnya penjadwalan rutin atau tetap penyuluhan K3 dan training bagi pekerja	Perusahaan memberikan penyuluhan rutin arti pentingnya K3 bagi pekerja dan memberikan training tentang K3 pada pekerja pemula dan training penyegaran bagi yang sudah berpengalaman
	Tidak terdapatnya tanda-tanda peringatan bahaya saat melakukan pekerjaan dilapangan	Memasang tanda peringatan bahaya atau tanda ada pekerja pada setiap area yang sedang melakukan pekerjaan sebagai peringatan awal untuk menghindari kecelakaan dalam kerja
	Belum adanya SOP setiap stasium pekerjaan hanya terdapat SOP secara umum	Membuat SOP setiap stasium pekerjaan agar ada panduan untuk mempermudah pekerja dalam bekerja
Supervisor	Kurangnya pengawasan terhadap pekerja dilapangan terutama tentang penggunaan alat safety dan keselamatan	Melakukan pengawasan yang lebih optimal dan pemberian sanksi yang lebih keras bagi pelanggar agar kecelakaan kerja

Tabel 5.1 Hasil Analisis TOR Analysis (Lanjutan)

Manajemen	Penyebab	Rekomendasi
Supervisor	dalam bekerja	Berkurang
Pekerja	Kondisi pekerja yang nekat dalam bekerja tanpa memikirkan resiko kecelakaan yang akan menimpa dirinya	Melakukan miting rutin setiap paginya kepada semua pekerja sebelum melakukan pekerjaan bahwasanya keselamatan dalam bekerja adalah hal yang paling utama
	Kondisi pekerja yang terburu-buru dan ingin cepat selesai sehingga kurang berhati-hati dalam melakukan pekerjaan	Memberlakukan sangsi berat kepada setiap pekerja yang teledor dalam bekerja yang akan memberikan kerugian bagi dirinya dan perusahaan

(Sumber : Pengolahan data, 2020)

5.2.2 Tindakan Perbaikan

Untuk menjaga konsisten dan tangguang jawab dari karyawan dibutuhkan *Standar Operasional Prosedur* untuk menghindari kesalahan dan memperkecil kecelakaan kerja yang akan terjadi. Berikut hasil identifikasi penyebab kecelakaan dengan menggunakan metode TLS dan TOR dengan beberapa tindakan perbaikan terhadap faktor penyebab terjadinya kecelakaan:

1. Membuat *Standar Operasional Prosedur* kerja dan peraturan yang tegas.
Dalam merancang *standar operasinal prosedur* (SOP) bertujuan sebagai panduan untuk mempermudah dalam proses pekerjaan agar pekerjaan dapat secara optimal dan mengurangi kecelakaan kerja. SOP K3 dirancang karena di perusahaan masih terdapat SOP secara umum, belum ada SOP K3 yang di terapkan.
2. Mewajibkan setiap pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).
Penerapan wajib menggunakan APD di perusahaan dan patuh pada SOP yang ada bertujuan untuk mengurangi resiko kecelakan kerja karna di perusahaan masih banyak pekerja yang tidak menggunakan APD atau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

prangkat keamanan dalam bekerja seperti sarung tangan safety, sepatu sefty dan lain-lain.

3. Memasang *Display* disetiap daerah yang beresiko bahaya dan pemasangan rambu-rambu sedang ada pekerjaan. Perancangan *Display* dilakukan karna di perusahaan belum terlalu menerapkan pemberian *display* di daerah rawan bahaya dan pemasangan rambu-rambu ada pekerjaan.
4. Melakukan pengawasan yang optimal terhadap pekerja yang berada di lapangan. Melakukan pengawasan sangat berpengaruh terhadap kinerja dan keselamat pekerja, karna sebelumnya di perusahaan tidak memerhatikan keselamatan pekerja seperti dalam bekerja tidak menggunakan APD dan bercanda dalam bekerja, pengawas hanya melihat pekerjaan pekerja tanpa memikirkan bahaya yang akan terjadi.
5. Melakukan penjadwalan rutin pelatihan K3 dan dan taraining bagi pekerja pemula dan training penyegaran bagi yang sudah berpengalaman. Penerapan ini dilakukan karena di perusahaan belum terdapat penerapan pelatihan rutin K3 dan training pekerjaan bagi pekerja padahal sangat berpengaruh terhadap hasil kinerja dan sangat beresiko terjadinya kecelakaan kerja yang akan terjadi.
6. Pemberian teguran dan sangsi yang tegas bagi pelanggar peraturan. Pemberian sangsi yang tegas apalagi dalam bentuk denda berupa uang sangat berpengaruh karna dengan pemberian sangsi pekerja akan merasa lebih takut untuk melanggar karna akan merugikan bagi dirinya.
7. Melakukan pembagian jadwal pekerjaan atau pembagian shift kepada pekerja. Melakukan pembagian jadwal pekerjaan dilakukan supaya tidak ada lagi terjadi kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kelelahan karena sebelumnya pekerja bekerja setiap hari tanpa ada pembagian yang terjadwal bagi setiap pekerja.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota, maka secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan frekuensi kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2017 yaitu menunjukkan nilai *frequency rate* dan *Saveraty rate* dengan tingkat kekerapan kecelakaan 13 orang korban dan untuk keparahan total hilangnya 0,15 hari kerja pada setiap 1000 jam kerja, sedangkan pada tahun 2018 menunjukkan nilai *frequency rate* dan seperti *Saveraty rate* dengan tingkat kekerapan kecelakaan 17 orang korban dan untuk keparahan total hilangnya 0,20 hari kerja pada setiap 1000 jam kerja, dan pada tahun 2019 menunjukkan nilai *frequency rate* dan seperti *Saveraty rate* dengan tingkat kekerapan kecelakaan 30 orang korban dan keparahan total hilangnya 0,36 hari kerja pada setiap 1000 jam kerja. Untuk tingkat pencapaian penerapan implementasi komunikasi dan tingkat kecelakaan kerja pada tahun 2017 sampai dengan 2019 dalam kondisi naik turun yaitu dengan pencapaian tertinggi pada tahun 2018, dan pencapaian implementasi nilai terendah pada tahun 2019. Hal ini disebabkan karena kurang kepedulian perusahaan terhadap keselamatan para pekerja, dan akan bertindak jika sudah terjadi hal yang tidak diinginkan atau *Accident*.
2. Setelah dilakukan identifikasi dan analisa terhadap kasus kecelakaan yang terjadi di PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota, maka dapat disimpulkan bahwa penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja dari tahun 2017 sampai dengan 2019 tersebut adalah kurang berjalannya dengan maksimal program K3 yang dilakukan perusahaan karena belum ada penjadwalan rutin untuk pelatihan dan tarining bagi pekerja, tidak terdapatnya tanda-tanda peringatan bahaya dan tanda proses sedang ada pekerjaan, belum adanya SOP tentang K3, Kurangnya pengawasan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terhadap pekerja dan kondisi pekerja yang nekat dalam bekerja tanpa memikirkan resiko kecelakaan kerja yang akan dihadapi.

Dan untuk mengurangi kecelakaan kerja perlu dilakukan rekomendasi perbaikan bagi perusahaan yaitu dengan memberikan penyuluhan rutin pentingnya K3 dan melakukan training bagi pekerja pemula dan training penyegaran bagi yang sudah berpengalaman, kemudian memasang tanda peringatan bahaya, membuat SOP setiap stasiun, pengawasan optimal dan melakukan meeting rutin setiap paginya kepada semua pekerja, dan memberlakukan sanksi tegas terhadap pelanggar.

3. Rancangan sistem keselamatan kerja pada PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota

a. *Standart operasional prosedure* (SOP)

Standart operasional prosedure (SOP) dirancang untuk setiap stasiun pekerjaan dengan tujuan sebagai panduan untuk mempermudah dalam proses pengerjaan agar pekerjaan dapat secara optimal dan resiko kecelakaan kerja akan berkurang.

b. *Display*

Memasang *Display* disetiap daerah yang berbahaya dan pemberian di setiap lokasi sedang ada proses pekerjaan dilakukan bertujuan untuk memberi informasi berupa peringatan kepada pekerja bahwa di lokasi tersebut berbahaya dan dan rawan kecelakan agar resiko terjadinya kecelakaan kerja dapat berkurang.

6.2 Saran

Saran yang diberikan dalam laporan penelitian ini untuk pihak perusahaan PT. PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota adalah:

1. Sebaiknya perusahaan membuat sistem manajemen K3 sehingga perusahaan mengetahui standarisasi yang dapat diterapakan diperusahaan.
2. Sebaiknya perusahaan memberikan pelatihan kepada pekerja tentang penerapan K3 diperusahaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
3. Sebaiknya perusahaan memberikan penegasan kepada pekerja untuk selalu memasang rambu-rambu tanda peringatan bahaya dan proses ada pekerjaan di setiap lokasi yang sedang dilakukan pengerjaan.
4. Diharapkan kepada perusahaan untuk membuat pembukuan K3 diperusahaan sehingga sistem manajemen K3 lebih terstruktur karena dapat memperkirakan anggaran pengeluaran terhadap kecelakaan kerja.`

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Fatimah, S. Kajian Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode Traffic Light System di PT. Sulindafin. *Jurnal Inovisi*, Vol.12, No.1, 2016
- Bhakti, R. T. A., Agus, R. Analisis Yuridis Pelaksanaan Perjanjian Perdamaian Sebagai Penyelesaian Sengketa Akibat Kecelakaan Kerja (Analisis Putusan Pengadilan Nomor: 100/Pdt.G/2015/Pn.Btm). *Jurnal Selat*, Vol.5, No. 2, 2018
- Darma Bayu Agung, A Dkk. Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Jambuluwuk Hotel & Resort Petitenget. *Jurnal Spektran*, Vol.5, No.1, 2018
- Levi, A Usulan perbaikan Keselamatan Kerja Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) Dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). *Jurnal Spektrum Industri*, Vol. 15, No. 2, 2017
- Midhayani, I. Penyuluhan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di UD. Barokah Bantul. *Jurnal Berdaya Mandiri*, Vol.1, No.1, 2019
- Ningtyas Ayu Irwa, T. dan Riandadari, D. Analisa Kecelakaan Kerja dengan Metode Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR) pada PT. Victory Plastic Bringin Bendo- Sidoarjo . *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Vol.8, No.3, 2019
- Putri, Farah Avianti, Suroto dan Ida, W. Hubungan Antara Pengetahuan, Praktik Penerapan SOP , Praktik Penggunaan APD dan Komitmen Pekerja Dengan Resiko Kecelakaan Kerja Di PT X Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol. 5, No.3, 2017
- Rawis Deisy, T. Perencanaan Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Bangunan. (Studi Kasus : Sekolah ST. Ursula Kotamobagu). *Jurnal Sipil Statik*, Vol. 4, No. 4, 2016
- Sandriyana Nedi, A, dan Wibowo Joko, T. Perencanaan Perawatan Mesin dengan Metode Reliability Centered Maintenance di PT. X. *Jurnal*

Industri, 2015

Waruwu, S. Yuamita, F. Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan *Apartement Student Castle. Jurnal Spektrum Industri, Vol. 14, No. 1, 2016*

Suma'mur P.K. Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan. Gunung Agung, Jakarta.1989

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemasangan dan Maintenance	No. Dokumen : SOP	Revisi: 00
	Tanggal Pembuatan: 07 Juni 2020	Halaman:
<p>1. Tujuan</p> <p>Prosedur ini bertujuan untuk memperoleh keselamatan dan keamanan dalam proses pemasangan jaringan arus listrik</p> <p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Instruksi kerja mencakup proses pengerjaan pemasangan jaringan arus listrik</p> <p>3. Prosedur</p> <p>3.1. Menyiapkan peralatan</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Stick 20 kv</i> Kunci-kunci Gergaji besi Tang potong (<i>Side Cutting Pliers</i>) Tang kombinasi (<i>Combination Pliers</i>) Tang skun (<i>Crimping Pliers</i>) Obeng (<i>Screw-Drivers</i>) Cutter Parang Tali (<i>Rope</i>) <p>3.2. Gunakan alat pelindung diri</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Safety helmet</i> <i>Safety shoes</i> Sarung tangan Rompi pelindung Kaca mata <i>Full body harness</i> 		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	No. Dokumen : SOP	Revisi: 00
	Tanggal Pembuatan: 07 Juni 2020	Halaman:

Pemasangan dan maintenance

3.3 Prosedur kerja

- Gunakan *Safety helmet* untuk setiap melakukan pekerjaan karena *safety helmen* berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan dan juga benda-benda yang berjatuh saat proses pemasangan jaringan seperti kunci terjatuh dan material tajam lainnya.
- Saat melakukan pekerjaan selalu gunakan prangkat keamanan *safety shoes* untuk melindungi kaki dari benda tajam dan material yang beresiko bahaya.
- Gunakan prangkat keamanan sarung tangan dalam setiap proses pekerjaan pemasangan dan perawatan jaringan untuk melindungi tangan dari benda panas dan tajam.
- Selalu gunakan baju kusus dan rompi petugas untuk melindungi diri saat bekerja.
- Gunakan prangkat keamanan berupa kaca mata kusus dalam melakukan pekerjaan yang membahayakan mata seperti, saat pemotongan besi pipa dan material yang berada di atas.
- Gunakan Alat Pelindung Diri *full body harnes* sebagai alat gantung saat melakukan pekerjaan di atas tiang dan perhatikan kondisi tiang miring atau beresiko patah untuk menghindari kecelakaan kerja.

4. Lampiran

- 4.2. Lembar identifikasi kecelakaan *TLS*
- 4.3. Lembar identifikasi kecelakaan *TOR Worksheet*
- 4.4. Alat pelindung diri (APD)
- 4.5. Peralatan kerja stasiun
- 4.6. Peraturan dan sangsi pemakaian alat pelindung diri

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B. Dokumentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



M. Zulfia Rahman. Penulis dilahirkan di Provinsi Sumatera Barat, Bukittinggi pada tanggal 04 Mei 1995. Anak dari pasangan ayahanda bernama Herman ST Pangulu dan Ibunda bernama Darwameti. Penulis merupakan anak ke dua dari dua bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut ilmu pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

Tahun 2004	Memasuki SDN 21 Taruko dan menyelesaikan pendidikan SD pada Tahun 2010
Tahun 2010	Memasuki SMPN 3 Payakumbuh dan menyelesaikan pendidikan SMP pada Tahun 2013
Tahun 2013	Memasuki SMKN 2 Payakumbuh, dan menyelesaikan pendidikan SMK pada Tahun 2016
Tahun 2016	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Teknik Industri, dan menyelesaikan Tugas Akhir pada Juli 2020
Judul Tugas Akhir	Analisis Kajian Implementasi K3 Pada Pemasangan Jaringan Dan <i>Maintanance</i> Arus Listrik Dengan Menggunakan Metode <i>Traffic Light System</i> Dan <i>Tecniquen Of Operating Review</i> (Studi Kasus: PT.PLN (Persero) ULP Lima Puluh Kota)
Nomor Handpone	0896-1791-4261
E-Mail	mzul045@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.